Номер с CD!
Архив МК-2003
+ МК-2002
+ Bonus Pack!

МОЙ КОМПЬЮТЕР

#18-19
293-294
03.05-17.05.2004

Софт-пробирка # Комплекс ПВО (ПротивоВирусная Оборона).
стр. 31

Самострой # ВидеоSiSTema для пингвинов. Добиваемся 3D под Linux'ом.
стр. 22

Железный поток # Цветной. Лазерный. Домашний? Палитра красок на бумаге.
стр. 14

Софт-пробирка # Пингвин-патриарх. Немеркнущая классика Slackware Linux.
стр. 27



В принципе важно

Экземпляры всех номеров газеты хранятся в лучших библиотеках Франции, Англии, Германии, США и в частных коллекциях.
На паритетной в вашей стране издание «Мой компьютер» можно попытаться подписаться в ближайшем почтовом отделении, индекс 35327

SAMSUNG DIGITall
everyone's invited™

Samsung представляє акцію «ПАРА У СТИЛІ»

SyncMaster. Ви знову у виграші!

Кожен покупець будь-якого рідкокристалічного монітора Samsung одержує в подарунок настільну фоторамку з годинником.

З 15 квітня до 30 червня 2004 року

Мережа магазинів «Юнітрейд»	(044) 205 4949 (044) 461 9070 (0562) 357 700
Мережа магазинів «Фокстрот»	(044) 235 1500 (044) 238 0144 (044) 428 0144 (062) 381 8777 (0572) 14 1010 (0652) 24 8855 (0322) 651 648
Магазини Delfics	(044) 220 5344 (044) 562 6699 (0692) 557 700
Магазини «Гігабайт»	(044) 229 8643 (044) 268 6553 (044) 515 8475
«Комп'ютерний центр e.verest»	(044) 464 7777
Магазин Навігатор	(044) 241 9494
Салон інформаційних технологій	(044) 268 2373
Сучасні цифрові технології BIG IT	(044) 248 6603
Магазин «Цифровий світ»	(044) 230 8700
Мережа магазинів МКС	(044) 248 3300 (044) 236 2092 (0572) 141 999 (0572) 145 541 (0572) 332 233 (0562) 422 474
Мережа комп'ютерних магазинів СПЕЦВУЗАВТОМАТИКА	(044) 220 6167 (0572) 191 505 (057) 712 1717
Салон комп'ютерної техніки «ДИСКАВЕРІ»	(048) 777 2266
Салон комп'ютерної техніки «Портал»	(0552) 423 114
Магазини «Н-БІС»	(048) 777 7070 (048) 728 7080
Мережа магазинів «Комп'ютерний всесвіт»	(0612) 128 339 (0612) 130 052 (0562) 923 344 (0322) 986 555 (0352) 433 909
Салон комп'ютерної техніки «КОМТЕК»	(048) 777 6077
Фірмовий магазин SAMSUNG	(048) 429 408
Магазин «Все для офісу»	(0482) 375 222
Магазин «Комп'ютери»	(0482) 346 723
Магазин «Райдуга»	(0482) 220 438
Магазин «Байт»	(0482) 344 120
Мережа магазинів DiaWest	(044) 464 8 465 (0372) 272 802 (0562) 340 604 (0322) 403 464
Магазини «Техніка»	(062) 382 6515 (0629) 531 533
Магазини «Spark»	(062) 381 3205 (0622) 905 846
Комп'ютерні супермаркети «Нова електроніка»	(062) 337 7016 (062) 381 3161
Магазин «Комп'ютер центр»	(062) 304 3078
Магазини «Ума палата»	(0562) 341 252
Магазин Юніком	(0572) 142 118
Магазини BitCom	(056) 370 4780 (056) 721 0021
Мережа Промелектроніка	(0532) 509 252 (0532) 183 068 (05322) 78 299
Магазини «Юніко»	(0564) 922 488 (0564) 239 689
Магазин «Протон»	(0642) 610 999
Магазин «Best Way»	(06452) 52 575
Магазин «НЕП»	(062) 334 0068
Магазин Квазар-Мікро	(0482) 344 007
Магазин Computerland	(0482) 344 571
Магазин «Сучасні електронні технології»	(044) 250 9761
Магазин «АктиВокс»	(05366) 39 061
Магазин «БестБай»	(0332) 770 752
КД «Персонал»	(0532) 501 075
Фірма «Капітан»	(0652) 511 901
Салон «КИТ»	(0652) 249 858
Салон електроніки Карнеол	(0572) 23 11 42
Магазин Інфотек	(0552) 424 468
Світ Комп'ютерної Техніки	(0552) 426 359
Магазин Екзірум	(0472) 540 100
Магазин МедіаЦентр	(0462) 175 005
Магазин Сміт	(0572) 142 364
ООО «VIK»	(062) 345 0068
Елекомп ТВ Днепр	(056) 370 3777
Стек Компьютер	(0322) 403434
Нова-центр	(0322) 971158
Гіпермаркети Таргет	(0572) 58 58 05
Магазин «Фламінго»	(03722) 547 733

Інформацію про магазини та дилерів Ви можете отримати за телефоном інфо-служби Самсунг Електронікс: 8-800-5020000 (дзвінки в межах України безкоштовні)

www.samsung.ua





СПОНСОР ОЛІМПІЙСЬКОЇ ЗБІРНОЇ УКРАЇНИ

ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Всеукраинский еженедельник «МОЙ КОМПЬЮТЕР» №18–19, 03.05.2004. Тираж: 18 500.
Рег. свидетельство: серия КВ № 3503 от 01.10.98.
Подписной индекс в каталоге «Укрпочта»: 35327.
Учредитель: ООО «К-Инфо».
Издатель: Издательский дом «Мой компьютер»
Киев, ул. Качалова, 6
info@mycomputer.ua
www.mycomputer.ua
Редакция может не разделять мнение авторов публикаций.
Ответственность за содержание рекламных материалов несет рекламодатель. Перепечатка материалов только с разрешения редакции.

Редакция: Киев, ул. Качалова, 6, тел. (044) 455-3575
Для писем: 03126, Киев-126, а/я 570/8
Издатель: Михаил Литвинюк.
Главный редактор: Татьяна Кохановская.
Зам. главного редактора: Сергей Мишко.
Железный редактор: Владимир Сирота.
Редакторы: Валерий Аксак, Олег Касич.
Художественный редактор: Андрей Шмаркатюк.
Музыкальный редактор: Виктор Пушкар.
Эпистолярный редактор: Трурль.
Литературные редакторы: Оксана Пашко, Данил Перцов.
Верстка: Сергей Овсяник.
Художники: Федор Сергеев, Елена Маслова.
Корректор: Елена Харитоненко.
Разработка дизайна: © студия «J.K.™Design», Николай Литвиненко.
Отдел маркетинга: Надежда Николаева, Роман Бураковский, Юрий Литвин.
Реклама: Олег Федоров, Валентина Маркевич-Кравченко.
Офис-менеджер: Тамара Задворнова.
Сбыт: Лариса Остаповская, Елена Назарова, Михаил Ковальчук.
Начальник отдела полиграфии: Дмитрий Можаев.
Экспедирование: Анатолий Клочко.
Разработка Web-сайта: © Николай Угаров. (xKO).
Поддержка Web-сайта: Ростислав Стрелковский.
Пред. Издательского дома в Харькове: Вячеслав Белов (viacheslavb@ua.fm)
Техническая поддержка: ISP «IT-Park»
Фотовывод: ООО «Мира» тел: (044) 247-4438
Печать: Типография ТМ «Мандарин», ТзОВ «Видавнича група "Експрес"» (Львівська обл. Яворівський р-н, с. Рясне Руське, вул. Свободи 5 тел.: (0322) 97-4768)
Зак № 1427
Печать обложки: Типография «День Печати» тел.: (044) 559-2655
Цена договорная.

ВНИМАНИЕ, ПРОМОКАЦИЯ

Условия конкурса на странице 4

ОГЛАВЛЕНИЕ

01 Роман БУРАКОВСКИЙ
Фантастический коктейль
В этой части — отчет о ярмарке «МК» и «Игроградe».
стр. 12–13, 34 — 1

02 Руслан РИЗВАНОВ
Цветной. Лазерный. Домашний?
Выпечка цветных изображений — теперь недорого.
стр. 14–15, 17 — 2

03 Владимир НЕКРАСОВ aka Luden
РазноWEBразные камеры 2
Продолжаем смотр бюджетных девайсов.
стр. 16–17 — 3

04 Олег ФЕДОРОВ
Экскурсы в IXUS'ы
Проверяем возможности цифровиков Canon на практике.
стр. 18–19 — 4

05 Александр МАКАРЧУК aka Shaaran
Хождение по клавам
Обзор клавиатур Cherry и BTC.
стр. 20–21 — 5

06 Сергей А. ЯРЕМЧУК
ВидеоSIStема для пингвинов
Описание тонкостей настройки видеокарт под Linux.
стр. 22–23 — 6

07 Александр ВОЛОХА
Породы серверов
Завершаем классификацию.
стр. 24–26 — 7

08 Сергей А. ЯРЕМЧУК
Пингвин-патриарх
Дистрибутив Linux Slackware 9.1.
стр. 27–28, 30 — 8

09 Дмитрий RompeR ЕРОХИН
Вспыхнувшие заставки
Программы для создания скринсейвера из флэш-файлов.
стр. 31 — 9

10 Дмитрий ГОРЧАКОВ
Комплекс ПВО
RegRun Security Suit — программный комплекс для защиты ПК.
стр. 32–34 — 10

11 Дмитрий САХАНЬ
Песенка о бумажной модели
ПО для создания выкроек по 3D-моделям.
стр. 36–37 — 11

12 © Петр «Roxton» СЕМИЛЕТОВ
FIDO-бюрократия
Обычаи и нравы FTN-сети.
стр. 38–39 — 12

13 Дмитрий RompeR ЕРОХИН
Фрегат софтового флота
Российский файл-менеджер.
стр. 40 — 13

14 Владислав ДЕМЬЯНИШИН
Мысли о Паскале
Написание модуля для конфигурирования программы.
стр. 41–43 — 14

15 Сергей КРУЩНЕВИЧ
Под началом ini-файла
Пишем программу — каталог содержимого CD.
стр. 44–45, 47 — 15

16 Виктор В. ПУШКАР
Хорошо темперированные клавиши
Имеющий Уши озирает MIDI-клавы.
стр. 46–47 — 16

17 ТРУРЛЬ
Беседка «Моего компьютера»
Праздничные разговоры.
стр. 48–49 — 17

ВНИМАНИЕ!

Места, где Вы всегда можете приобрести издания ИД «Мой компьютер» — журнал **«Реальность фантастики»**, а также еженедельники **«Мой компьютер»** и **«Мой компьютер игровой»**:

Винница
- ✓ Магазин «Світ книги», ул. Келецкая
- ✓ Лоток на углу Коцюбинского и Ленинградской

Днепропетровск
- ✓ Киоски «СВ-почта»

Донецк
- ✓ Киоски «Союзпечать»
- ✓ Магазин «Мир прессы», ул. Горького, 59-а, тел. 3853960
- ✓ ул. Артема, 131-а
- ✓ ул. Освобождения Донбасса, 4

Макеевка
- ✓ гост. «Маяк»

Киев
- ✓ Киоски «Союзпечать»
- ✓ Торговые точки «CN-Столичные новости»
- ✓ Киоски «Факты»
- ✓ Книжный рынок «Петровка»
- ✓ Книжный супермаркет «Буква»
- ✓ Сеть книжных магазинов и торговых точек «Орфей»
- ✓ Книжный магазин «Сучасник», пр. Победы, 29
- ✓ ст. м. «Лесная», остановочный комплекс
- ✓ ул. Жилянская, 87/30

Крым
- ✓ **Севастополь** — киоски «Союзпечать»

Луганск
- ✓ Магазины и киоски «Луганскпечать»

Львов
- ✓ Киоски «Торгпресса»
- ✓ Киоски «Интерпресса»

Мариуполь
- ✓ Киоски «Союзпечать»

Николаев

Торговые лотки:
- ✓ ул. Советская
- ✓ Супермаркет «Сельпо»
- ✓ ул. Комсомольская, возле клуба «Мужество»
- ✓ рынок на ул. Дзержинского
- ✓ рынок «Северный»
- ✓ «Саммит-Николаев», ул. Космонавтов, 61, тел. 581217

Одесса
- ✓ киоски «Одессагорпресса»
- ✓ киоски «Пресс-служба Одессы»

Оптовая продажа:
- ✓ ул. Костанди, 100

Полтава
- ✓ киоски Полтавского почтампта
- ✓ газетный ряд «Анюта», ул. Октябрьская, 27
- ✓ лоток на ост. «Оптика» (м-н «Осень»), ул. Ленина, 118

Сумы
- ✓ Укрпочта

Тернополь
- ✓ лотки «Газеты, журналы, кроссворды»

Харьков
- ✓ газетный рынок
- ✓ магазин «BOOKS»

Херсон
- ✓ киоск, бул. Мирный, 5
- ✓ киоск, ул. Железнодорожная

Хмельницкий
- ✓ Оптовая продажа (0382) 795668

Черновцы
- ✓ киоски «Укрпочта»

ПОДПИСКА – 2004

- ☞ Подписаться на **«Мой компьютер»** можно во всех отделениях «Укрпочты», индекс по каталогу 35327. Стоимость издания, в зависимости от периода, составляет: **1 месяц** – 10.34 грн, **2 месяца** – 20.80 грн, **3 месяца** – 30.72 грн, **4 месяца** – 40.88 грн, **5 месяцев** – 50.80 грн,**6 месяцев** – 60.72 грн. **7 месяцев** – 71.24 грн, **8 месяцев** – 81.16 грн, **9 месяцев** – 91.08 грн.
- ☞ Кроме того, работают следующие сайты с on-line предоплатой: **www.poshta.kiev.ua**, **www.blitz-poss.com.ua**, **www.kss.kiev.ua**, и для жителей зарубежья — **www.ukrpressa.kiev.ua**.
- ☞ Подписку с курьерской доставкой можно осуществить через следующие фирмы:

Киев
Саммит* 254-5050,
KSS* 464-0220,
Блиц-информ* 518-6682
(* филиалы по всем областным центрам Украины)
Периодика* 228-6165

Днепропетровск
Меркурий (056) 744-7287

Донецк
Идея (062) 381-0930,

Запорожье
Пресс-сервис (0612) 62-5151

Кременчуг
Саммит-Кременчуг (05366) 3-2188
Приватна доставка (05366) 2-5833

Львов
Деловая пресса (0322) 70-5482,
ЧП Циндра 97-1515,
Львовский курьер 21-2201
Саммит-Львов (0322) 74-3223

Николаев
Ноу-хау (0512) 47-2003
Саммит-Николаев (0512) 56-1069

Одесса
МиМ (0482) 37-5264

Севастополь
Истар (0692) 71-6219
(филиалы во всех городах Крыма)

Симферополь
Клуб бухгалтеров (0652) 27-2019
Саммит-Крым (0652) 51-2493

Харьков
Саммит-Харьков (0572) 14-2260

Херсон
Кобзарь (0552) 22-5218

Червоноград
Пресс-курьер (03249) 2-2250
От А до Я (03249) 2-9117

- ☞ Приобрести **«Мой компьютер»** в розницу можно в киосках и на раскладках по всей территории Украины.

УСЛОВИЯ КОНКУРСА

«АКТИВНО ВЕЗУЧИЙ ЧИТАТЕЛЬ»

1. В конкурсе участвуют все письма читателей, проставивших оценки по 10-балльной школе всем статьям, указанным в оглавлении.
2. Нужно просто выслать вырезку из газеты с проставленными оценками статей в оглавлении номера (см. на обороте). Электронные письма в конкурсе не участвуют.
3. Если вы присылали письма к каждому номеру месяца (но не более 1 на номер), все они будут участвовать в розыгрыше призов среди читателей, то есть ваши шансы увеличиваются в 4 раза!
4. Вместе с подведением итогов конкурса «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ МЕСЯЦА» разыгрываются 1 первый, 2 вторых и 3 третьих приза среди читателей.

Для участия в конкурсе впишите свои данные:
Ф. И. О. ____________
Почтовый адрес ____________
Телефон ____________



Есть идея! (Конкурс)



В целях развития и популяризации научно-технического творчества и выявления творческого и научно-технического потенциала населения Украины компания «**GMB-Ukraine**», официальный представитель в Украине голландского концерна «GMB Tech BV», при поддержке ИД «**Мой компьютер**» и







интернет-ресурса «**Компостер**» в период с 1 мая 2004 года по 31 декабря 2004 года проводит общенациональный конкурс «**Есть идея!**»

Аудитория конкурса: технически грамотная молодежь, имеющая оригинальные технические идеи, изобретения, инновации.

Правила конкурса «**Есть идея!**» (далее «Правила» и «Конкурс» соответственно).

Конкурс проводится на территории Украины в период с 1 мая 2004 года по 31 декабря 2004 года включительно. Организатором конкурса является ООО «**Джи Эм Би Юкрейн**» (далее «Организатор»).

В конкурсе могут принимать участие любые физические лица (далее — «Участники конкурса»). В Конкурсе не могут принимать участие сотрудники Организатора и их родственники.

Участники могут получить **призы** следующих категорий:

1.1. Диплом — все участники, чьи работы прошли отборочный тур и опубликованы в еженедельнике «Мой компьютер»

1.2. Приз победителю месяца — часы F-Watch 128Mb

1.3. Приз победителю направления (по итогам года) — домашний кинотеатр

1.4. Главный приз — 1 поездка на двоих в Египет

1.5. Приз зрительских симпатий — по результатам голосования читателей «Моего компьютера» и интернет-аудитории.

Для участия в конкурсе необходимо прислать на адрес Интернет-ресурса «Компостер» **описание идеи** и, если таковой есть, **действующий образец**, в котором реализована предлагаемая на конкурс идея.

Поданные на Конкурс работы

✓ должны быть ориентированы на применение в области Hardware (аппаратная реализация); разработки в области программного обеспечения к участию в Конкурсе не принимаются;

✓ должны не вызывать сомнения в своей практической реализации;

✓ должны не иметь промышленной реализации на момент подачи на Конкурс.

Все права на коммерческое использование материалов, присланных на Конкурс, принадлежат Организатору.

Конкурс проводится по трем направлениям:

1) Системы защиты техники и данных
2) Мультимедиа
3) Фристайл (любые инновации, не попадающие под определения пунктов 1 и 2 настоящего раздела Правил).

Конкурс проводится в 6 этапов:

1) Отбор работ для опубликования на интернет-ресурсе «Компостер»

2) Отбор лучшей работы из опубликованных в течение недели на Интернет-ресурсе «Компостер» и публикация ее в еженедельнике «Мой компьютер»

3) Среди работ, опубликованных в течение месяца в еженедельнике «Мой компьютер», определяется работа — Победитель месяца

4) По истечении срока проведения Конкурса среди работ «Победителей месяца» определяется Победитель Конкурса, обладатель Главного приза.

5) По истечении срока проведения конкурса среди всех опубликованных работ определяются лучшие работы по направлениям.

6) По истечении срока проведения конкурса по итогам голосования читательской аудитории присуждается Приз зрительских симпатий.

Победителей определяет специальная Комиссия в составе представителей GMB Ukraine, «Компостер», «Мой компьютер».

Победители определяются Комиссией по основному критерию — практической выгоде реализации предложенной идеи.

Выбор конкурсной комиссии окончателен и обжалованию не подлежит.

Призы 1.1 и 1.2 высылаются победителям за счет Организатора.

Обладатель главного приза будет извещен о выигрыше заказным письмом, отправленным по адресу, указанному на конверте с ответом в качестве адреса отправителя, и/или по телефону, указанному в письме победителя.

Главный приз предоставляется Организатором в виде оплаченной путевки в Египет на две персоны. Все организационные вопросы по реализации поездки призер решает самостоятельно.

Загранпаспорта оформляются победителем и сопровождающим его лицом. Организатор не несет ответственности за неполучение виз или несвоевременное их получение по вине победителя и сопровождающего его лица.

Главный победитель вправе заявить о своем отказе от получения Главного приза. Такой отказ должен быть направлен на адрес Организатора в письменной форме не позднее тридцати календарных дней с момента, когда обладатель приза узнал или должен был узнать о своем праве на Главный приз. В случае отказа от получения приза Главный победитель автоматически утрачивает все свои права, предоставленные Главному победителю, включая права на получение Главного приза и возмещение расходов на отправку письменного уведомления об отказе от приза. В случае отказа от получения приза Главный победитель не имеет права заявлять о том, что он (она) является Главным победителем, а также разрешать и (или) размещать свои имя, отчество и фамилию и фотографию в качестве Главного победителя на радио, телевидении и в иных средствах массовой информации.

В случае отказа Главного победителя от получения Главного приза Организатор оставляет за собой право распоряжаться Главным призом по своему усмотрению.

Организатор не вступает в споры и не является свидетелем в случае возникновения споров об авторстве того или иного ответа.

Призы не выдаются в денежном эквиваленте и обмену не подлежат.

Обязанности по уплате налогов, установленные действующим законодательством Украины, несет лицо, получившее приз.

Факт получения главного приза подразумевает согласие обладателя с тем, что его имя, фамилия, фотографии, интервью и иные материалы могут быть использованы Организатором. Участники соглашаются давать рекламные интервью об участии в Конкурсе, в том числе по радио и телевидению, а равно в иных средствах массовой информации, либо сниматься для изготовления графических рекламных материалов без уплаты за это какого-либо вознаграждения. Все авторские права на такие интервью будут принадлежать Организатору.

Организатор оставляет за собой право публиковать дополнительную информацию о Конкурсе.

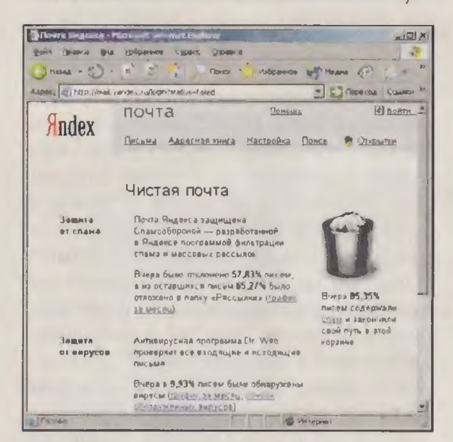
Организатор Конкурса не несет ответственности за письма и ценные бандероли, утерянные или недошедшие вовремя по вине почтовых служб.

Участие в Конкурсе означает полное согласие Участников с вышеизложенными Правилами его проведения.

ИНТЕРНЕТ

Долгий-долгий ящик

22 апреля компания **Яндекс** объявила об очередном расширении функциональности своей бесплатной почтовой службы. Отныне владельцы почтовых ящиков смогут получить неограниченное пространство для хранения писем. При этом нужный размер ящика может установить сам пользователь. По мере заполнения ящика пользователь может зайти на страницу настройки и увеличить его на очередные 20 Мб. А если свободного места остается мало, то предложение увеличить ящик появится непосредственно на странице писем, прямо под индикатором заполнения ящика. При этом лимит на размер одного письма сохраняется и составляет 10 Мб. Важно отметить и тот факт, что «Яндекс» предоставит пользователям своей почтовой служ-



бы гибкие возможности по поиску в архиве сообщений. В компании также выражают уверенность в том, что дополнительное пространство под почтовые ящики не будет забиваться мусорной корреспонденцией, благодаря системе *Спамооборона*, позволяющей отфильтровать спам от полезной корреспонденции. В пресс-релизе компании отмечается, что отныне владельцы электронных адресов на «Яндексе» не должны ломать голову над тем, какие письма удалить для освобождения места. Неограниченный объем ящика и система поиска позволяют хранить всю переписку за все время пользования электронной почтой. Стоит отметить, что новые услуги «Яндекса» напрашиваются на аналогии с почтовой службой *Gmail* от поискового гиганта *Google*. Последний предоставляет 1 Гб пространства для хранения корреспонденции и мощную систему поиска по архиву.

Источник: *Компьюлента*

Акции на Сеть

В прошлом месяце среди интернет-компаний началась новая волна выходов на биржу. Такой активности не наблюдалось на рынке с момента краха «новой экономики» в 2000–2001 годах. После того как «мыльный пузырь» дот-комов лопнул, интернет-компании в течение нескольких лет не размещали акций на бирже. Те же фирмы, которые произвели первичное размещение акций, столкнулись с резким падением их курса. Акции многих компаний вообще были сняты с торгов. Однако к концу 2003 года ситуация на рынке интернет-коммерции выправилась. Курсы акций выживших интернет-компаний мало-помалу двинулись вверх, а сами компании одна за другой начали рапортовать о выходе на получение устойчивой прибыли. Оживление рынка не замедлило сказаться и на активности компаний, до сих пор не размещавших своих



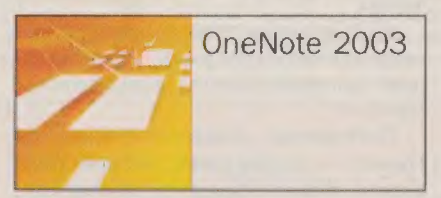
акций. В начале прошлого месяца на биржу вышли сразу две компании, специализирующиеся на размещении рекламы в Интернете — *Advertising.com* и *Claria* (ранее известная как *Gator*). А вскоре вслед за пионерами устремились и другие интернет-компании. Самым крупным событием стало первичное размещение акций *Navteq*, которая специализируется на создании цифровых географических карт и их продаже другим компаниям и интернет-порталам, в частности Yahoo! Разместив акции на бирже *Nasdaq*, Navteq планирует выручить до полумиллиарда долларов США. Менее крупными должны стать размещения акций софтверных компаний *Lindows.com* и *Salesforce*. Первая занимается выпуском ОС на базе Linux и намерена получить от размещения акций не менее $57 млн. Salesforce, в свою очередь, занимается выпуском систем класса CRM и рассчитывает разместить акции на сумму около $80 млн.

Источник: *Компьюлента*

ПРОГРАММЫ

Заплатки на заметки

Компания **Microsoft** (http://www.microsoft.com) приступила к тестированию первого пакета обновлений для программы **OneNote**, предназначенной для ведения иерархических заметок. OneNote является относительно новым для Microsoft продуктом —



первая версия данной программы появилась в конце прошлого года в рамках системы *Microsoft Office 2003*. Теперь же софтверный гигант готовит обновление для OneNote, которое добавит в программу ряд новых функций. Интересно, что 90% нововведений были реализованы в ответ на отзывы и пожелания пользователей. Среди нововведений особого упоминания заслуживает возможность автоматического (при синхронизации) копирования в OneNote записей из КПК и смартфонов на базе Windows Mobile. Кроме того, в OneNote теперь можно импортировать фотографии и видео, снятые с помощью цифровых камер, а также скриншоты и отсканированные изображения. Улучшилась и интеграция OneNote с другими приложениями Microsoft Office. После установки пакета обновлений в заметки можно будет вставлять документы Word, Excel и PowerPoint. Из Outlook можно будет импортировать информацию о встречах и, наоборот, экспортировать контакты и встречи в Outlook. Кроме того, появилась возможность защищать записи паролем и шифровать их. Улучшилась и система управления заметками: появилась более гибкая система управления датой и временем публикации, переименования записей и т.д. Выход сервис-пака для OneNote намечен на нынешнее лето. Он увидит свет вскоре после выпуска первого пакета обновлений для интегрированного набора приложений *Office Suite 2003*.

Источник: *Компьюлента*

Пятая симфония Касперского

Компания **Лаборатория Касперского** (http://www.kaspersky.ru) объявила о выходе новой версии своего флагманского продукта — **Антивируса Касперского 5**. Новая версия популярного антивируса задержалась с выходом на несколько месяцев. Как рассказала генеральный директор компании *Наталья Касперская*, это было связано с тем, что вся архитектура программы была переписана заново, и потому возникли определенные трудности. Версия «Антивируса Касперского 5» для UNIX-систем вышла еще в декабре, а теперь настал черед и версии для Windows. По заявлениям разработчиков, в новой версии антивируса был сделан упор на две вещи — простоту настройки и управления и скорость работы. Программа больше не состоит из нескольких модулей, как это было раньше, и все функции теперь доступны из единой программной оболочки. Что касается настроек, то они тоже значительно упрощены. В процессе настройки программы пользователю предлагаются три предустановленных уровня безопасности: *Максимальная скорость* (проверка только основных компонентов компьютера), *Максимальная защита* (полная проверка компьютера) и *Рекомендованный* (оптимальный уровень с точки зрения временных затрат и глубины проверки). Выбор уровня производится простым переключением указателя, после чего программа автоматически изменяет все многочисленные внутренние настройки. Разработчики также отказались от продолжения выпуска облегченного варианта антивируса *Антивирус Касперского Lite*. Он не получил коммерческого успеха, и его призвана заменить версия *Personal*, которая в



управлении не намного сложнее Lite, а по функциональным возможностям значительно превосходит последнюю.

Источник: *Компьюлента*

С Аськой не соскучишься

Вышла новая версия популярной программы для обмена мгновенными сообщениями — **ICQ Lite 4** (http://www.icq.com). Интернет-пейджер существенно увеличился в объеме (дистрибутив занимает 2.79 Мб) и обзавелся большим количеством новых возможностей. Прежде всего стоит упомянуть о *Xtraz center* — новой интерактивной панели, предоставляющей доступ к огромному количеству открыток, однопользовательских и многопользовательских игр. Так что теперь, когда будут исчерпаны все темы для разговора, можно будет сыграть с собеседником, к примеру, в шахматы. При условии,



конечно, что и у него будет установлена новейшая версия ICQ Lite. С помощью Xtraz center собеседнику можно послать и динамическую открытку. Отправка файлов через ICQ стала еще проще. Нужный файл достаточно лишь перетащить мышкой в окно сообщения. Появилась приятная функция персонализации с помощью картинок — можно выбрать себе соответствующее изображение из прилагаемой галереи картинок либо загрузить свое собственное.

Источник: *Компьюлента*

Адреса источников:

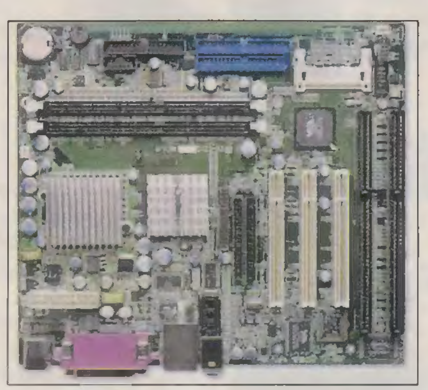
Компьюлента: http://www.compulenta.ru

ТЕХНОЛОГИИ

В здоровом харде здоровый софт

Одна из популярных ныне тем в современном компьютеростроении — отказ от использования при производстве ПК веществ, вредных для здоровья человека и окружающей среды. Каждая компания видит свою миссию по-своему: кто-то стругает деревянные корпуса мониторов, кто-то заявляет о разработке новых пластиков, не содержащих запрещенных в Евросоюзе с 2006 года веществ с трудно выговариваемыми названиями — бромидных соединений *PBB (polybrominated biphenyls)* и *PBDE (polybrominated diphenylethers)*. Остальные же борются с наиболее популярным вредным веществом в электронике — свинцом.

Сегодня компании **VIA Technologies** и **Yamashita System** сделали еще один шаг в этом направлении, анонсировав новую системную плату **AS-1210** на базе платформы *VIA Eden*, полностью выполненную без применения свинца. По задумке, бессвинцовые производственные процессы VIA должны отвечать директивам Европейского Союза по ограничению опасных веществ (Restriction of Hazardous Substances — *RoHS*) и по ограничению бракованного электрического и электронного оборудования (Waste Electrical and Electronic Equipment — *WEEE*).



Продвижение VIA к бессвинцовому производству началось в 2001 году с представления технологий *Enchanced Ball Grid Array (EBGA)* и *Heat Sink Ball Grid Array (HSBGA)*. Сегодня производство всех процессоров VIA — Eden ESP, Antaur и C3, а также наборов микросхем VIA и микросхем компаньонов, осуществляется без применения свинца.

Материнская плата AS-1210 выполнена в форм-факторе Micro-ATX и объединяет в едином конструктиве безвентиляторный процессор VIA Eden ESP 6000 и интегрированный чипсет VIA CLE266+ VIA VT 8235. Плата оборудована тремя слотами PCI, поддерживает до 2 Гб памяти DDR/SDRAM PC2100, обладает интегрированными интерфейсами 10/100 Ethernet, видеовыходом, аудиокодеком AC97, тремя портами USB 2.0 и т.п.

Источник: *iXBT*

Вторая скорость

На сессии, проходящей в Барселоне в рамках весенних форумов **Intel** для разработчиков, инициативным альянсом **Serial ATA Working Group** представлена официальная версия последовательного интерфейса **Serial ATA II**, или **Serial ATA 300**. Помимо этого, впервые были представлены спецификации новых типов кабелей и разъемов, поддерживающих новые области применения, а также модели использования интерфейса SATA.

Спецификация интерфейса Serial ATA II, находящаяся в настоящее время в стадии утверждения, позволяет передавать данные со скоростью до 300 Мб/с, что в два раза превышает скорость передачи данных интерфейса первого поколения.

Уже объявлено о выпуске новой продукции на базе интерфейса Serial ATA II, приблизительно через месяц после окончательного утверждения спецификации соответствующая продукция появится на рынке. Новая технология не требует замены разъемов и кабелей для поддержки более высокой скорости передачи данных.

Помимо удвоения скорости передачи данных на физическом уровне, указанной в спецификации SATA 1.0, новая спецификация также определяет версию с более высоким энергопотреблением для использования в компьютерных центрах. Эта внешняя спецификация физического уровня относится только к связи между системами хранения данных и не используется для прямого подключения дисков, а определяемые ею электрические параметры соответствуют параметрам физического уровня SAS.

Также на форуме IDF было объявлено о завершении разработки и ожидаемом вскоре утверждении спецификации, определяющей новые типы кабелей и разъемов. Вторая спецификация кабелей и разъемов включает несколько новых типов подключения:

- ✓ внутренние многоканальные кабели и разъемы, ускоряющие соединения между внутренними портами хостов и внутренними устройствами на объединительной плате;
- ✓ внешние кабели и разъемы, позволяющие использовать интерфейс Serial ATA для подключения внешних систем хранения данных;
- ✓ внешние многоканальные кабели и разъемы для компьютерных центров, предназначенные для подключения к системным блокам нескольких каналов Serial ATA.

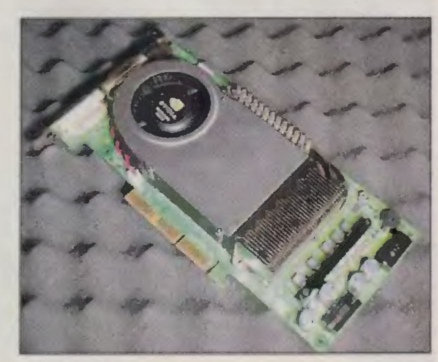
Продукция, в которой будут использоваться новые кабели и разъемы, появится к концу года.

В настоящее время в рабочую группу Serial ATA Working Group входят подгруппы *Serial ATA 1.0 Working Group* и *Serial ATA II Working Group*, в функционировании которых принимают участие 153 компании, включая *Dell*, *Intel*, *Maxtor*, *Seagate*, *Vitesse* и др.

Источник: *iXBT*

Пора разувать глаза

Свершилось! Компания **nVidia** наконец-то официально анонсировала выход GPU следующего поколения — **GeForce 6800/ 6800 Ultra**. Основные возможности и характеристики чипов следующие:



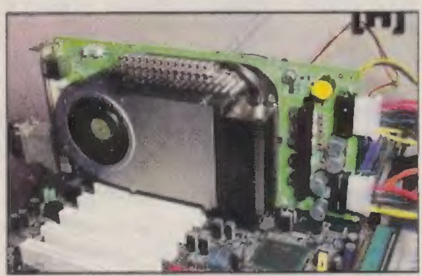
- ✓ 16 пиксельных конвейеров;
- ✓ до 8 операций с пиксельными шейдерами на один пиксель;
- ✓ 32-битная точность обработки пиксельных шейдеров;
- ✓ наложение до 16 текстур на пиксель за такт;
- ✓ наложение до 8 текстур на пиксель при мультитекстурировании;
- ✓ адаптивная анизотропная фильтрация;
- ✓ 32-битные конвейеры;
- ✓ 16-конвейерная архитектура с 6 модулями обработки вершин;

✓ движок NVIDIA CineFX 3.0; поддержка Pixel Shader 3.0, Vertex Shader 3.0, UltraShadow II, Displacement Mapping, Tone Mapping, наложение до 16 текстур за проход, 32-битный, 64-битный и 128-битный рендеринг;



✓ технология Intellisample 3.0 (антиалиасинг до 16x), улучшенная технология HCT (High-resolution compression);

✓ встроенный аппаратный MPEG-декодер и WMV9-акселератор, адаптивный деинтерлейсинг и фильтрация видеосигнала; интегрированный декодер NTSC/PAL (до 1024×768), защита от копирования Macrovision; декодирование из DVD/HDTV в MPEG2 при максимуме в 1920×1080; 400 МГц RAMDACx2, максимальное разрешение 2048×1536@85 Гц; два порта DVO для подключения внешних TMDS-трансмиттеров; поддержка Microsoft Video Mixing Renderer (VMR),



VIP 1.1 (video input), NVIDIA nView, NVIDIA Digital Vibrance Control (DVC) 3.0;

✓ частота ядра 400 МГц;

✓ корпус FCBGA, размер 40×40 мм;

✓ 222 миллиона транзисторов;

✓ 0.13-мкм техпроцесс, производство IBM;

✓ поддержка 256/512 Мб 256-битной памяти DDR3 с частотой более 550 МГц (1100 DDR) (6800 Ultra); поддержка 128 Мб 256-битной памяти DDR I (6800);

✓ интерфейс PCI Express x16 или AGP 8x;

✓ продвинутая функция аппаратного мониторинга;

✓ работа с операционными системами Windows XP/ME/2000/9x; MacOS, Linux;

✓ драйверы ForceWare 60+.

Что же касается производительности, то, по заявлению nVidia, для операций с пиксельными и вершинными шейдерами она увеличилась в 8 и 2 раза соответственно!

В итоге, из всего вышесказанного можно сделать единственный вывод — новое поколение графических ускорителей от nVidia действительно будет весьма и весьма впечатляющим по своим мощностям. Ждем обзора и лавины анонсов — скучать уж точно не придется...

Источник: *3DNews*

Деревянные костюмы

В мировой практике компьютеростроения намечается новая тенденция. Хоть это звучит непривычно и даже смешно, вполне возможно, что скоро в ассортименте компьютерных магазинов появятся конструкции из дерева.



Как сообщает журнал *Nature*, шведская компания **Swedx** некоторое время назад начала выпуск альтернативных мониторов, мышек и клавиатур в корпусах из дерева. По мнению авторов затеи, помимо всевозможных положительных моментов от использования экологически чистых исходных материалов, работа за деревянным ПК положительным образом отразится на настроении офисного работника и скрасит его унылый быт.

Как известно, новые ужесточенные требования Европейского Союза к электронике, которые вступят в силу с июля 2006 года, запрещают, к примеру, использование свинца, кадмия, ртути, шестивалентного хрома, а также бромидных соединений PBB (polybrominated biphenyls) и PBDE (polybrominated diphenylethers), зачастую используемых производителями.

Конечно, в таких вещах трудно отделить здравый смысл от элементарной показухи. Но главное, мода на такие вещицы скорее всего будет массовой, да и последователи найдутся быстро, благо подходящего материала под рукой хоть отбавляй. Более того, наверняка для себя, для «домашнего потребления» моддеры давно изготавливают что-то подобное, однако поставить дерево на поток — пожалуй, оригинальная затея.

Интересно, что при выпуске своей продукции в Swedx используют специальную древесину, в том числе из специально завозимой китайской сосны, хорошо поддающейся обработке. К настоящему времени Swedx продала уже несколько тысяч компьютерных компонентов, а ведь компания занимается этим бизнесом менее года! Цены на такие изделия, разумеется, высоки, как и на все экологически чистые вещи, хотя вполне сравнимы. К примеру, 15" ЖК-монитор из бука, ясеня или сапеле (африканская порода дерева, на 30% плотнее дуба) обойдется примерно в €400, клавиатура — в €50, а мышка — в €40, т.е. примерно на 30% дороже схожих вариантов в пластике.

Итак, деревянный компьютер — не злая шутка и глупый вымысел, но вполне ощутимая реальность, появление которой диктуется вполне здравыми рассуждениями. Интересно, какой компонент окружающей нас электроники выполнят из дерева в следующий раз: процессор, кулер, мобильный телефон? Почему бы и нет? А экологи, скорее всего, забьют тревогу не раньше, чем появятся деревянные автомобили ☺.

Источник: *iXBT*

Компресс для винчестера

Ни для кого не секрет, что быстрые и емкие современные модели жестких дисков ощутимо греются. И касается это не только таких экстремальных моделей, как, скажем, десятитысячник *Raptor* от *Western Digital* — привычные нам диски на 7200 об/мин подчас греются ничуть не меньше. А самое плохое, что проблемы из-за этого возникают далеко не с общим температурным балансом внутри системного блока: как бы категорично производители винчестеров не заявляли, что их диски могут работать без дополнительного охлаждения, против законов физики бессильны даже они — быстрые изменения температуры (а для дисков они гораздо вреднее, чем просто высокая температура), подобные тем, что возникают при включении винчестера, еще находящегося при комнатной температуре, и нагреве его до температуры рабочей, вызывают неравномерные расширения различных составляющих материалов. Это неминуемо ведет к существенному снижению срока безаварийной службы, пусть даже, как говорят производители дисков, «в допустимых пределах».



Сложившаяся ситуация сработала в пользу распространения аксессуаров вроде пассивных или активных охлаждающих устройств, которые сейчас стали довольно привычными в повседневной жизни явлениями. Еще один подобный продукт представила компания **Silentmaxx**. Ее новинка — **HD-silencer 2.0**, как можно понять из названия, относится к пассивным, что, впрочем, не так уж и плохо — в корпусе современного компьютера и без того хватает мощных и шумных вентиляторов.

HD-silencer 2.0 представляет собой массивный радиатор с множеством рассеивающих тепло ребер. Он имеет универсальную конструкцию, позволяющую охлаждать винчестеры вне зависимости от того, какой интерфейс подключения они используют — Serial-ATA или IDE. HD-silencer 2.0 рекомендован для охлаждения скоростных дисков, работающих на частоте вращения шпинделя до 10 тыс. оборотов в минуту. Новинка должна скоро появиться в розничной продаже по цене порядка $57.

Источник: *Ф-Центр*

Цифровая линза

Вам часто приходится читать мелкий шрифт, и глаза быстро устают от работы? Высокие технологии шагнули и в область оптики — вместо тривиальной лупы можно приобрести цифровую — компания **Ash Technologies** из Ирландии уже об этом позаботилась, выпустив устройство **Quicklook**.

Небольшое, всего 165×95×28 мм и весом 300 г устройство имеет TFT-дисплей с



диагональю 10.2 см, встроенную цифровую камеру с увеличением от 2х до 5.5х, встроенную литий-ионную батарею, обеспечивающую непрерывную работу устройства в течение 75 минут. Также предусмотрен внешний блок питания.

Quicklook может увеличивать тексты, фотографии, топографические карты и т.д., как с передачей естественных цветов, так и в черно-белом режиме (позитив и негатив).

Источник: *3DNews*

Жужжалки и сопелки

Японское подразделение компании **iRiver** представило новые миниатюрные MP3-плейеры серии **iFP-800** на основе флэш-памяти. В новое семейство вошли модели **IFP-880** (со 128 Мб памяти), **IFP-890** (с 256 Мб памяти), **IFP-895** (с 512 Мб памяти) и **IFP-899** (с 1 Гб памяти).

Новинки поддерживают воспроизведение звуковых файлов MP3 (с битрейтом от 8 до 320 Кбит/с), WMA, ASF и Ogg Vorbis (с битрейтом от 96 до 256 Кбит/с). Возможна запись на флэш-память голоса со встроенного микрофона, а также оцифровка любого аналогового звукового сигнала через линейный вход. Устройство имеет автоматическую регулировку уровня записи. Встроенный тюнер позволяет принимать радиопередачи в диапазоне ультракоротких волн (FM). На четырехстрочный жидкокристаллический дисплей с подсветкой могут выводиться данные о режиме работы и файлах на сорока различных языках, включая японский и китайский. Плейер имеет эквалайзер с шестью предустановками и систему трехмерного звучания. Производитель обещает к июню выложить на своем сайте обновленную микропрограмму, которая позволит регулировать скорость воспроизведения музыки.

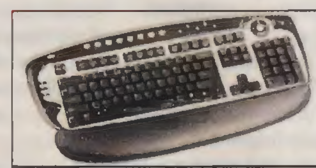


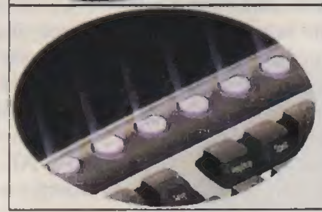
Проигрыватели подключаются к персональному компьютеру через интерфейс USB, все модификации, за исключением младшей (со 128 Мб памяти), поддерживают скоростной протокол USB 2.0. Электропитание осуществляется от одной щелочной батарейки стандарта AAA, максимальное время работы — около 40 часов. Габаритные размеры новинки составляют 88.5×36.2×27.3 мм, вес — около 40 г.

MP3-плейеры iRiver IFP-880, IFP-890, IFP-895 и IFP-899 поступят в розничную продажу в Японии в мае текущего года по ориентировочным ценам в 19 800, 25 800, 36 800 и 57 800 японских иен (около $183, $239, $341 и $536) соответственно.

По уму и по руке

Известный производитель периферии компания **BTC** объявила о начале поставок новой офисной мембранной клавиатуры — **BTC 8193 Smart Office Keyboard**.





Новинка поставляется с классическим упором для запястий, оборудована голубой подсветкой горячих клавиш; маркировка клавиш произведена методом лазерной гравировки. Среди дополнительных горячих клавиш, расположенных на клавиатуре BTC 8193, имеются группы кнопок для работы в Интернете, с офисными и мультимедийными приложениями. Колесо прокрутки, расположенное под левой рукой, позволяет реже отвлекаться на работу с мышью. Традиционные клавиши F1 — F12 в сочетании с клавишей Office Wizard Key в левом верхнем углу предоставляют основные функции управления системой Microsoft Windows; поддерживается символ €.

Модель 8193 Smart Office Keyboard выполнена из прочного небьющегося пластика, заявленное гарантированное количество нажатий на каждую кнопку — порядка 1.5 млн. раз. Глубина хода клавиш составляет 3.5 мм±0.5 мм, максимальное нажатие на клавишу — 55±20 граммов. Интерфейс клавиатуры BTC 8193 — PS/2, габариты — 525×205×45 мм, вес — 0.98 кг.

Источник: *iXBT*

Птичка-дальнобойщица

Компания **Trust** сообщила о выпуске оригинального бинокля **580Z Binocular DigiC@m**, который помимо своей основной функции может выполнять еще и роль цифрового фо-



тоаппарата. Встроенный 1.3-мегапиксельный КМОП-сенсор позволяет делать снимки с разрешением до 1280×1024 точки, которые записываются во встроенную память объемом 12 Мб. Если этого будет недостаточно, владельцы бинокля смогут сохранять дополнительную информацию на сменных флэш-носителях форматов SD/MMC.

Устройство обеспечивает 7.1x оптическое увеличение и угол обзора в семь градусов. Помимо записи фотографий, модель 580Z Binocular DigiC@m позволяет снимать видеоролики с разрешением 640×480 пикселей и скоростью 9 кадров в секунду. Кроме того, предусмотрен режим web-камеры (разрешение 320×240 точек, скорость 15 кадров в секунду). Бинокль оборудован небольшим жидкокристаллическим дисплеем, на который выводятся информация о текущем статусе, количество сделанных кадров и уровень заряда батарей. Кстати, питается новинка от двух элементов стандарта AAA. Среди прочего можно назвать таймер на 10 секунд и функцию автоматического отключения питания.



Размеры модели составляют 46×106×123 мм, при соединении с компьютером используется порт USB. В комплект поставки включены диски с программным обеспечением для операционных систем Windows и MacOS, соединительные кабели, чехол, тренога-штатив и руководство пользователя.

Источник: *Компьюлента*

Адреса источников:

iXBT: http://www.ixbt.com

3DNews: http://www.3dnews.ru

Ф-Центр: http://www.fcenter.ru

Компьюлента: http://www.compulenta.ru

РЕДАКЦИОННЫЕ НОВОСТИ

Линия знания

Учебный Центр Квазар-Микро завершил работу по созданию собственной уникальной системы дистанционного обучения. Четыре года исследований увенчались разработкой эффективного решения, в основу которого лег десятилетний опыт очного тренинга в области ИТ. Едва появившись на свет, первенец учебного центра завоевал золотую медаль в номинации *Методики высокотехнологичного обучения* на недавно прошедшем в Одессе пятом международном форуме *Мир высоких технологий Hi-Tech 2004*.

Система дистанционного обучения (СДО) реализована с использованием передовых технологий и обеспечивает полный, классический для систем обучения корпоративного уровня набор сервисов. Система поддерживает открытые отраслевые стандарты, в том числе SCORM-формат импорта-экспорта содержимого курсов. В процессе создания СДО были проанализированы и исследованы лучшие решения в отрасли. Многолетний опыт очных тренингов и тесное сотрудничество с клиентами позволили реализовать целый ряд дополнительных функций и методик, повышающих эффективность обучения.

Персонал учебного центра прошел подготовку на специальных тренингах *IBM*, разработанных для специалистов в области дистанционного образования. Сейчас «Учебный Центр Квазар-Микро» работает над внедрением решения для собственных нужд — обучения тренеров и управления знаниями. В дальнейшем центр планирует не только предоставлять услуги дистанционного обучения, но и разрабатывать решения для обучения и аттестации персонала по заказу корпоративных клиентов.

Мобильные формирования

9 апреля 2004 г. состоялся партнерский семинар *Департамента мобильных систем НПФ «Версия»*, посвященный мобильным компьютерам собственного производства. Участниками семинара **Современные мобильные решения ВЕРСИЯ**, организованного компанией **Версия** при поддержке украинских представительств корпораций **Intel** и **Microsoft**, стали представители более 50 киевских и региональных компаний, имеющих высокие партнерские статусы.

Открывая работу семинара, маркетинг-менеджер ДМС *Ольга Крымова* остановилась на системе контроля качества, внедренной на производстве, высоких достижениях компании, а также ее рыночных позиций.

Дмитрий Король, директор Департамента мобильных систем, высоко оценил результаты совместной работы компаний-партнеров в минувшем году, рассказав о предпосылках дальнейшего усиления позиций «Версии» и ее намерениях увеличить свое присутствие на украинском рынке уже в нынешнем году. Участники семинара также смогли узнать о планах развития производства портативных компьютеров и особом положении, которое в них занимает сотрудничество с корпорацией Intel. Из доклада *Юрия Омельченко*, менеджера по работе с OEM партнерами Microsoft, представители киевских и региональных компьютерных IT-компаний смогли узнать о новых программах работы Microsoft с торговыми партнерами, а также получить ответы на актуальные для них вопросы. *Сергей Корогод*, продукт-менеджер НПФ «Версия» по ноутбукам, рассказал о широком модельном ряде ноутбуков ВЕРСИЯ, в который на сегодня входит 18 моделей современных портативных компьютеров 4-х различных классов — *ультрапортативного, экономичного, бизнес-класса* и *замена настольного ПК*. Отдельно были представлены новинки модельного ряда ноутбуков. Доклад *Александра Сухнацкого*, менеджера отдела развития, был посвящен карманным компьютерам ВЕРСИЯ и развитию их модельного ряда (сегодня в линейку КПК ВЕРСИЯ входят 6 моделей КПК бюджетного, бизнес- и топ-класса). На семинаре была представлена новая массовая модель КПК — **ВЕРСИЯ Vesta 300** под управлением Pocket PC 2003, модель первого украинского коммуникатора — **ВЕРСИЯ Vesta 650** и КПК **ВЕРСИЯ Vesta 350** со встроенным навигационным модулем GPS. Работа второй половины семинара была посвящена вопросам совместной деятельности компаний-партнеров.

Samsung-телефония

На базе *Харьковского государственного технического университета радиоэлектроники (ХГТУРЭ)* открыт первый на территории Украины учебно-сервисный центр **Samsung Telecoms**.

Соорганизаторы центра — дистрибьюторская компания **Directline** (группа компаний *AVentures*), харьковская телекоммуникационная компания **Реком**, при поддержке киевского офиса корпорации Samsung Electronics — намерены в стенах этого учебного заведения вплотную заняться повышением уровня квалификации инженеров служб сервисной поддержки офисных АТС Samsung, инсталляторов систем, подготовкой специалистов по прямым продажам офисных АТС в Украине.

Кроме того, в планах учебно-сервисного центра — практическое обучение студентов университета работе с обширной линейкой современнейших цифровых телефонных станций, включая новейшую разработку корейских специалистов — коммуникационную масштабируемую систему *iDCS OfficeServ 500* с возможностью построения беспроводной сети Wi-Fi, поддержкой IP-сетей и CTI-приложений для среднего и крупного бизнеса.

Помимо офисных АТС всех поколений, центр оборудован полным спектром цифровых телефонов (в том числе и с графическим дисплеем) и микрофонов Samsung, представленных на рынке Украины.

Открытие центра можно расценивать как начало нового этапа современного ведения бизнеса корпорацией Samsung Electronics в Украине, сулящего богатые перспективы.

Специалистам, прошедшим обучение в центре, будут выдаваться номерные сертификаты. А также будет гарантирована круглосуточная онлайновая поддержка разработчиков корпорации в решении технически сложных ситуаций по установке и обслуживанию АТС Samsung. Выпускники будут рекомендованы представительством для инсталляции телекоммуникационного оборудования (информация о компаниях-инсталляторах, в которых работают сертифицированные сотрудники, будет размещена на сайте украинского представительства Samsung).

Обучение в центре начнется по мере комплектования групп.

ИГРОВЫЕ НОВОСТИ

Не бойтесь — совершенства вам не достичь

Похоже, что один из самых ожидаемых проектов последнего времени **Half-Life 2** может не добраться до конечного пользователя в этом году. После скандала с ворованной демо-версией игры **Valve Software** заявила об отсрочке даты релиза, однако со временем в Сети появилась информация о том, что разработчики все-таки намерены выпустить свое детище в свет до конца 2004 года. И вот недавно один из лидеров Valve, знаменитый *Гэйб*



Ньюэлл, сказал в своем интервью журналу Polygon, что продолжение приключений «злобного ботаника» Гордона Фримена вполне может не добраться до наших мониторов в этом году. «Мы уже вложили много миллионов долларов в этот проект и вложим еще столько же — лишь бы произвести на свет лучший 3D-шутер всех времен и народов, — заявил Гэйб. — И если для этого надо будет задержать выход Half-Life 2 до 2005 года, мы сделаем это без малейших колебаний. А если потребуется потратить на игру еще 20 миллионов долларов, мы не постоим за ценой. Словом, господа, если Half-Life 2 задержится, то лишь для того, чтобы начисто снести вам крышу».

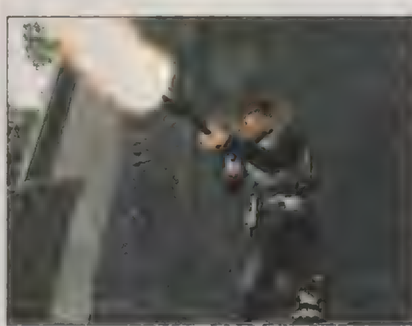
Что ж, желание произвести на свет «лучший 3D-шутер всех времен и народов», который «начисто снесет крышу» геймерам всего мира, безусловно, похвально. Но не думаю, что даже самые светлые мысли разработчиков будут благосклонно восприняты фанатами Half-Life 2, которые уже устали томиться ожиданием. Впрочем, данное заявление Ньюэлла нельзя считать официальной информацией, так что не будем впадать в панику и подождем дальнейших откровений разработчиков.

Во что в Америке играют

Агентство **NDP Techworld** выложила в Сеть очередной рейтинг самых продаваемых игр на территории США и Канады за последнее время. Выглядит он следующим образом.

1. *Battlefield: Vietnam*
2. *Far Cry*
3. *Unreal Tournament 2004*
4. *The Sims Deluxe*
5. *Counter Strike: Condition Zero*
6. *Drop JC*
7. *The Sims: Makin' Magic*
8. *Tom Clancy's Splinter Cell: Pandora Tomorrow*
9. *Zoo Tycoon: Complete Collection*
10. *CSI: Dark Motives*

Как вы сами можете видеть, картина вырисовывается довольно интересная. Позабыв о «симуляторе американского образа жизни» — вездесущих «Симсах», к лидирующей позиции которых привыкли все, кто следит за заокеанскими рейтингами, американцы с воодушевлением ринулись уничтожать носителей искусственного интеллекта и своих собственных товарищей в Battlefield: Vietnam, Far Cry и Unreal Tournament 2004. Все три игрушки, безусловно, заслуживают самых высших похвал, так что в кои-то веки мы солидарны с жителями Нового Света, что бы там ни говорили о разнице менталитетов.



А вот наследник Counter Strike, оккупировавший компьютерные клубы нашей страны, похоже, не нашел отзыва в сердцах заокеанских геймеров. Впрочем, и наши игроки, отнеслись к Condition Zero довольно прохладно. То же самое можно сказать и о Tom Clancy's Splinter Cell: Pandora Tomorrow, которому так и не удалось подняться выше восьмого места. И это после того, что предыдущая часть игры претендовала на звание «Игры года». Но особо удивительно присутствие в десятке лучших «виртуального детектива» CSI: Dark Motives. Жанр (или даже поджанр) этой игры никогда не пользовался популярностью широкой публики и, возможно, поэтому первая часть прошла практически не замеченной. Видимо, разработчикам Dark Motives все-таки удалось найти путь к сердцам привередливых игроков. Что ж, раз уж такой специфический квест вошел в первую десятку, то, возможно, правы те, кто говорит о том, что жанр действительно переживает новое возрождение.

Выход в открытый космос

Компания **Lucas Arts** анонсировала аддон к своей глобальной онлайновой RPG Star Wars: Galaxies, который будет носить название **Star Wars: Jump to Lightspeed**. Главная отличительная особенность это-



го дополнения — введение в игру полноценных космических полетов, которые позволят игрокам вырваться за пределы родной планеты и исследовать «далекую, далекую галактику». Разработчики намереваются подарить жителям вселенной Star Wars десять космических секторов, наполненных разнообразными планетами, звездами, «черными дырами» и прочими радостями космоса. Для тех же, кому не по душе свободный поиск, заготовлено более ста миссий, выполняя которые, можно будет улучшить свое благосостояние и поднакопить экспириенса. Ну, а парк космических кораблей будет насчитывать более полутора десятков разнообразных судов. Поклонники киносериала смогут лично посидеть за штурвалами звездолетов, которые они видели на экране. Среди космических кораблей будут такие модели, как X-wings, Y-wings, TIE fighters, TIE interceptors и транспорт YT-1300, который, по заявлениям разработчиков, сильно напоминает знаменитый Millennium Falcon Хана Соло. Кроме этого, в аддоне игроки найдут две новые расы, огромное количество новых моделей оружия, брони, снаряжения, оборудования и предметов быта.



Если вы хотите подробнее узнать о Star Wars: Jump to Lightspeed, обязательно загляните на официальную страничку игры (http://www.lucasarts.com/games/swgalaxies_lightspeed), где вы найдете не только первые описания аддона и богатую галерею скриншотов, но и сможете скачать первый трейлер. Ну, а релиз намечен на конец этого года. Ждем-с.

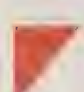
Исследования «Периметра»

Компания **Codemasters**, являющаяся западным издателем ожидаемой многими терраморфинговой стратегии **Периметр**, над созданием которой трудится калининградская компания **К-Д Лаб**, выложила в Сеть англоязычную демо-версию этой игрушки. Так что все желающие уже сегодня могут потрогать «Периметр» своими руками. В демку вошел туториал, одна игровая миссия и несколь-



ко карт, на которых можно будет сразиться с противником и попробовать в деле оригинальный арсенал «Периметра». Скачать демо-версию можно с сайтов *Absolute Games* (http://www.ag.ru/?files?demos?11798), *3D Gamers* (http://www.3dgamers.com/games/perimeter), *Gamer's Hell* (http://www.gamershell.com/news_bPerimeterb Demo.shtml) и *Worthplaying* (http://www.worth playing.com/article.php?sid=17342). Размер — 180 Mb. Напомню, что релиз игры намечен на весну этого года. В странах СНГ «Периметр» выйдет под маркой компании 1С.

Фантастический коктейль



Роман БУРАКОВСКИЙ

*С 15 по 17 **апреля** в Киеве впервые проходило без преувеличения грандиозное мероприятие — **«Фантастическая компьютерная неделя»**, организатором которой являлись мы — **Издательский дом «Мой компьютер»**. И вот теперь, переведя дух, предлагаем вашему вниманию рассказ об этом событии.*

Пусть это прозвучит немного нескромно, но для нас уже стало хорошей традицией радовать вас — наших читателей, авторов, партнеров — разного рода премьерами. Так, в октябре 2001 года мы проводили *Ярмарку, посвященную трехлетию еженедельника «Мой компьютер»*. Тогда в ней приняло участие 22 компании и ее посетило около 12 000 человек. А в июне 2003 года нами была организована первая в истории нашей страны *Ярмарка компьютерных игр «Игроград»*, ее посетило более 20 000 человек. И вот год нынешний — мы снова проводим уникальный эксперимент. *«Фантастическая компьютерная неделя»* (далее — ФКН) — попытка соединить мир компьютерных игр с миром фантастики: **Международная ассамблея фантастики «Портал-2004»** была совмещена с **Фестивалем компьютерных игр «Игроград»** и **Компьютерной ярмаркой «Мой компьютер»**. Она собрала многих творческих людей: писателей и программистов, критиков и режиссеров кино и театра, художников и композиторов, а также тех, кто никогда раньше не видел всего этого многообразия, совмещенным воедино.



Дабы постепенно и последовательно рассказать о многочисленных сюрпризах, которые были подготовлены нами для участников и посетителей ФКН, начнем, пожалуй, с самого «привычного» для всех нас и вас мероприятия — ярмарки «Мой компьютер».

Одну из самых больших экспозиций развернула на ярмарке компания **БМС Трейдинг**, представлявшая новинки многих именитых брендов. На стенде компании можно было увидеть и приобрести по заманчивым ценам все, начиная от батареек и «болванок» и заканчивая мощными компьютерами и плазменными панелями. Особое внимание посетителей привлекли яркий ноутбук топ-класса *Acer Ferrari 3000*, компьютеры *DTK*, новые ЖК-мониторы *Sony* и, разумеется, компьютеры производства БМС Трейдинг под торговой маркой *BitMaster*.

Все, что может понадобиться в процессе воплощения идеи цифрового дома, можно было увидеть и, соответственно, приобрести на стенде компании **K-Trade**. Помимо этого, компания выступила техническим спонсором фестиваля «Игроград». Компьютеры *KREDO* с честью выдержали все испытания, выпавшие на них в гейм-зоне. Благодарили специалистов K-Trade и разработчики игр, представляющие на машинах производства этой компании свои проекты. Спасибо за поддержку!

К стенду фирмы **Аспарк** привлекал посетителей компьютер, в демонстрационных целях работающий в стеклянном корпусе. Для любопытных скажу, что среда, в которой находился компьютер, — специально обработанное масло. Помимо оригинального внешнего вида этот ПК обладает еще несколькими приятными особенностями: он практически бесшумный и оснащен высокоэффективной системой охлаждения «Спарк». А еще среди всех посетителей стенда компании, заполнивших анкету, были разыграны колонки *Luxeon PH 900G*.





Rim 2000 — крупнейшая компьютерная компания и ведущий системный интегратор в Центральной Украине — представила на ярмарке компьютеры собственного производства на базе материнских плат и серверных платформ Intel. Также компания профессионально занимается разработкой и реализацией сложных сетевых и коммуникационных решений. Возьмите на заметку!

На стенде фирмы **КПИ-Сервис**, который задорно подмигивал посетителям разноцветными мигалками, можно было увидеть, примерить и при желании купить часы с флэш-памятью, подключаемой к ПК посредством USB-порта. В производстве компьютеров под торговой маркой *Grand Computers* компания делает ставку на производительные процессоры Intel Pentium 4, практикуя индивидуальный подход к клиенту.

Если бы вам вдруг захотелось проверить свои знания в области фирм-производителей оптических носителей информации, достаточно было заглянуть на стенд фирмы **Альма-2000**.



Выбор «болванок» и аксессуаров к ним на любой вкус и цвет от полутора десятков производителей.

Несмотря на то, что год от года качество изображения на мониторах улучшается, а вредное излучение уменьшается, проблема ухудшения зрения и болезней глаз вследствие длительной работы за компьютером становится все более острой, поскольку компьютеры проникают все в новые сферы нашей повседневной жизни. Защитить глаза и сделать вашу работу за ПК более комфортной помогают специальные компьютерные очки. Такие очки предложила на своем стенде фирма **Арсенал-Оптика** — завсегдатай компьютерных ярмарок и выставок.

Еще одним нашим давним партнером, принимавшим участие в ярмарке «Мой компьютер», является **ООО Инкософт-Телекоммуникация**. Фирма уже успела зарекомендовать себя как надежный поставщик широкого спектра компьютеров и комплектующих.



Были на ярмарке и новички. Буквально за несколько дней до открытия нашего мероприятия на рынке украинского хостинга появилась новая торговая марка **Стархост**. Однако новый — не значит ненадежный. Благодаря сотрудничеству с хорошо известной нашим читателям компанией ColoCall, Стархост является поставщиком одних из наиболее качественных услуг хостинга.

Некоторые из участников ярмарки по роду деятельности находятся на стыке компьютерной игровой индустрии.

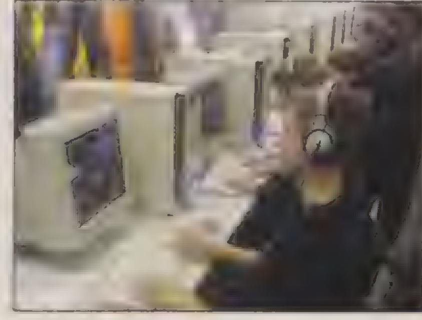
Компания **1С**, думаю, в представлении не нуждается ☺. Пользователи уже давно оценили качество ее лицензионных продуктов. Из собственных разработок фирмы наиболее известны программы системы *1С:Предприятие* для автоматизации управления и учета, созданные с учетом украинского законодательства, а также направление *1С:Мультимедиа* — популярные программы для дома. Именно в игры, предоставленные 1С, «резались» посетители гейм-зоны. А наиболее удачливые из них получали призы от 1С и еще одного участника ярмарки — фирмы CDPlus.

Компания **CDPlus** — крупнейший дистрибьютор лицензионных игр и программ в Украине, в ассортименте которой более 4000 компьютерных игр, фильмов, музыки и обучающих программ. И все это изобилие было представлено у нас на ярмарке!

Также большой ассортимент дисков всех направлений (игры, аудиокниги, МР3, видеодиски, софт, караоке) выставила у себя на стенде **Национальная Мультимедийная компания**. Кстати, посетители могли спеть караоке прямо на стенде.

Подытоживая, скажу, что ярмарка удалась на славу! Специальные цены, скидки, акции, подарки, а главное — праздничная веселая атмосфера, порадовали многочисленных посетителей. Их улыбки — лучшая награда для нас как организаторов.

Некоторые из посетителей отмечали меньшее, по сравнению с прошлым годом, количество участников Международного фестиваля компьютерных игр «Игроград». Да, количество участников было немного меньшим, однако число и уровень представленных проектов значительно выше. А главное, все можно было потрогать руками, поиграть!



В этом году мы решили собрать и представить на фестивале наших старых и новых друзей, продемонстрировавших действительно «горячие» новинки, игры, которые уже стали или имеют все шансы стать хитами.

Тормозилки — буйные гонки в трубах от донецкой компании **Boolat** (кстати, ищите в МиКе постер этой игры ☺). Спасибо ребятам за организацию уникального события — чемпионата по игре, которая еще находится в разработке!

Wehrwolf — трехмерный шутер, созданный на основе реальных событий ВОВ, от **Electronic Paradise** и **Discus Games**. На стенде компаний все желающие могли пощупать и сфотографироваться с настоящим оружием, которое использовалось при моделировании арсенала в игре.

Если стрельба из винтовок, ружей и автоматов вам кажется детской забавой — станьте настоящим танкистом, играя в **Т-72: Балканы в огне** от **Crazy House**.



«Каждую игру — на все платформы» — основной принцип при разработке и выпуске игр у днепропетровской компании **Абсолютист**. Все ее самые популярные проекты вышли или готовятся к выходу сразу для семи (!) платформ: Windows, Mac, Linux, Palm, Pocket, Symbian, J2ME. Впечатляет, не правда ли?

Я до сих пор с улыбкой вспоминаю свое первое знакомство на прошлогоднем «Игрограде» с чумовой игрушкой **Страусиные бега** от московской компании **Гелеос**. Погонять на страусах можно было и в этот раз, но то и дело «отвлекала» еще одна забавная аркадная гонка на машинках **Fast'n'-Funny** ☺. Также компания представила гонки по улицам городов России на родных нашему сердцу «Жигулях» (ой, извините, «Ладах»). Называется игра **Lada Racing Club**, и создана она при поддержке «Автоваза».

Среди сразу четырех проектов компании **Frogwares Ukraine** хочется выделить игру-квест **Путешествие в центр земли** и action/adventure **Вокруг света за 80 дней** (ну люблю я хорошие квесты ☺). Также любителей приключений с битвами порадует игра **Heart of Eternity** от **UDC**.

Было на что посмотреть и во что поиграть и любителям онлайновых баталий. Это и **Portal to Another World** от **AW Group**, и **StarMaster** от **UCT**, и знаменитый **Age of Power**, и, разумеется, **Сказ о Змие Горыныче**. Ребята из АоП даже организовали в гейм-зоне чемпионат, длившийся почти два часа.

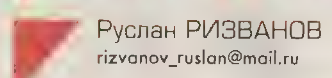
Любители логических игр сосредоточились у стенда компании **Тавекс**, где, впрочем, были представлены не только головоломки, но и аркадная стрелялка, сетевой морской бой и отличный симулятор бильярда с действительно «умной физикой» — **Live Billiards Deluxe**.

Abyss Lights Studio представила на фестивале «Игроград» проект **Abyss Lights: Frozen Systems**, которая является началом целой серии игр, объединенных одной тематикой. Также серию фэнтезийных стратегий **Telladar Chronicles** продемонстрировала молодая киевская компания **Mindlink Studio**.



Окончание на стр. 34

Цветной. Лазерный. Домашний?



Руслан РИЗВАНОВ
rizvanov_ruslan@mail.ru

Сколько способов для общения, выражения своих идей предоставляют нам информационные технологии сегодня. И все равно, приятнее получить письмо, написанное от руки на бумаге, нежели электронное по e-mail'у. А бумажная открытка сердцу гораздо милее, чем не менее красочная картинка в MMS. И уж точно многие знают, что начальство с большим энтузиазмом рассматривает печатные варианты отчетов, чем их электронные исходники.

Если до недавнего времени печатное «удовольствие» стоило немало, то сейчас себестоимость распечаток, причем не только черно-белых, но и цветных, снизилась до приемлемых значений. Связано это в первую очередь с интенсивным развитием и внедрением технологий лазерной печати. Именно их, поскольку цветная струйная печать в больших объемах остается все еще дорогой. О монохромных лазерных принтерах уже достаточно много написано и сказано, а вот о цветных — не очень. В массовой продаже бюджетные модели таких устройств появились лишь недавно. Причем цена некоторых из них уже преодолела барьер в $1000 и, в принципе, стала доступной для многих пользователей.

Среди достоинств цветных лазерных принтеров можно выделить высокую скорость работы, большую месячную нагрузку, печать на самой различной бумаге, сравнительно низкую себестоимость полноцветного отпечатка. В этой статье мы будем рассматривать устройства для печати на бумаге А4-го формата, поскольку существующие А3 модели еще очень дорогие, чтобы рекомендовать их для малого офиса, а тем более для дома.

На украинском рынке в сегменте «недорогие лазерные принтеры» представлены изделия таких производителей, как Canon, Konica Minolta-QMS, Hewlett Packard, Epson, Lexmark, OKI, Samsung. В общем, выбирать есть из чего. Давайте познакомимся с некоторой продукцией стоимостью до $1000, позиционируемой в классе SOHO (недорогих решений начального уровня для дома и офиса). Замечу, что вообще производителей цветных лазерников гораздо больше, но не у всех есть модели до $1000, и не все они представлены на нашем рынке.



Каждый охотник желает знать, где сидит фазан

Хм, фазан сидит в ящике 450×520×500 мм ☺ — это среднестатистический размер цветных лазерных принтеров (ЦЛП). Конечно, базовых цветов у них не семь, как в пословице, а всего четыре (CMYK). Но и их вполне хватает, чтобы печатать в домашних условиях с приличным, хоть и не претендующим на фотографическое, качеством. В то же время более дорогие профессиональные (в основном А3 формата) устройства уже вплотную приближаются по качеству к офсетным машинам малого класса. И, кстати говоря, кое в чем они схожи. Итак, как же устроены и как работают ЦЛП?

Имеющиеся в продаже принтеры сильно отличаются в строении девелоперов (узлов, обеспечивающих работу с тонером и формирующих изображение перед нанесением его на бумагу), однако все равно называются «лазерными» и основаны на электрографическом способе печати. Суть его заключается в создании на фотобарабане, способном удерживать заряды, электростатической картинки, соответствующей распечатываемому оригиналу. Перед этим фотобарабан при помощи коротрона (**рис. 1**) равномерно заряжается: на коротрон

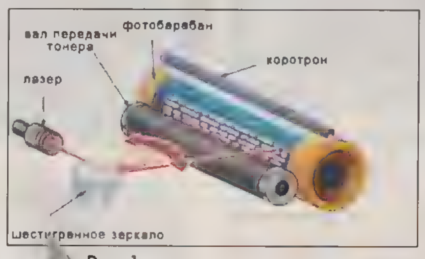


Рис. 1

подается высокое напряжение, вызывающее вокруг него ионизирующее свечение («корону» и запах озона в придачу ☺), которое и переносит заряд на фоточувствительное покрытие (рецептор). Затем лазерным лучом, перемещающимся в горизонтальной плоскости, происходит засвечивание необходимых точек. При этом заряд на засвеченных лучом участках, по сравнению с незасвеченными участками, уменьшается. Далее на поверхность вращающегося фотобарабана с тонер-картриджей через систему передаточных валиков подается тонер. Поскольку он тоже имеет заряд (идентичный по знаку с имеющимся на барабане), то отталкивается от заряженных участков и прилипает к тем, что были засвечены лазером ранее. Этот этап называется проявкой. После чего с фотобарабана через передаточный (офсетный) цилиндр тонер переносится на бумагу (тоже предварительно заряженную). Далее бумага после нанесения тонера проходит через печку, где под воздействием высокой температуры (более 180°С) расплавляется полимерная основа тонера, и он уже надежно закрепляется (запекается) на поверхности бумаги. При цветной печати (схема на **рисунке 2**) процесс повторяется с каждым из четырех картриджей, то есть полноцветное изображение формируется за четыре прохода передаточного цилиндра. Таким образом, на печать в цвете требуется

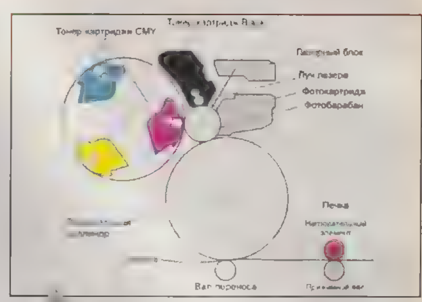


Рис. 2

в 4 раза больше времени, чем на черно-белую.

Как вы помните, примерно по такой же схеме работает офсетная машина — только в ней краска переносится с офсетных пластин, а здесь — с помощью электростатической картинки на фотобарабане. Передаточный цилиндр тоже, как и в офсетной печати, предназначен для защиты чувствительной поверхности фотобарабана от непосредственного контакта с бумагой, которая имеет абразивные свойства.

Вообще, описанный выше принцип работы — базовый. У разных производителей он может отличаться, начиная с противоположных знаков зарядов в процессе экспонирования и заканчивая отсутствием лазера и фотобарабана. К примеру, такая известная компания, как OKI, вместо лазера и преломляющих его луч элементов использует в своих устройствах линейку светодиодов. Количество диодов в линейке определяет максимальное разрешение печати, а по ширине вся линейка равна формату листа. И собственно, выполняет она те же функции, что и лазер: через системы фокусирующих линз засвечивает (экспонирует) фотобарабан. Со слов представителей компании, светодиодная технология позволяет снизить стоимость устройств в целом и обеспечивает стабильное качество печати благодаря отсутствию механических движущихся частей. Кстати, на светодиодный блок OKI дает пожизненную гарантию (180 000 листов ☺).

Что касается отсутствия фотобарабана, то здесь тоже отличилась OKI. Насколько известно, именно эта компания впервые предложила принципиально новую схему расположения узлов — последовательную (тандемную, **рис. 3**).

Рис.3

В отличие от вышеописанной (карусельной), она имеет четыре фотобарабана и ремень переноса изображения (**рис. 4**),

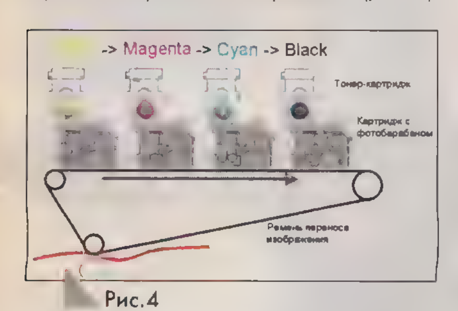


Рис.4

вместо цилиндра. Главное преимущество такой схемы заключается в том, что она обеспечивает почти одинаковую скорость печати как цветных, так и черно-белых документов. Благодаря раздельной конструкции тонер-картриджей и картриджей с фотобарабанами (**рис. 5**) значительно снижается стоимость об-

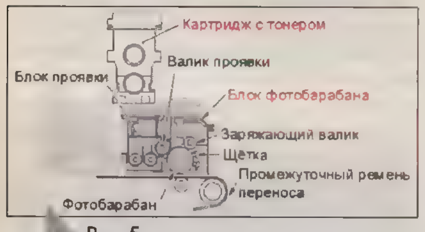


Рис.5

служивания принтера, поскольку ресурс фотобарабанов намного больше. Еще один огромнейший «плюс» — возможность печатать на бумаге длиной до 1.2 метра, что невозможно в устройствах с карусельной схемой.

Печатать — хорошо, а хорошо печатать — еще лучше ☺

Безусловно, общее качество цветных лазерных распечаток у рассматриваемых бюджетных моделей несравнимо с качеством цветных струйных (особенно 6-цветных фото) принтеров. Максимум — оно где-то на уровне офисно-домашнего струйника, например, устаревшей модели Epson Stylus Color 1160. Хотя сравнивать их тяжело. Во-первых, в лазерных принтерах применяется *АМ-растрирование (амплитудно-модулированное растрирование* — это способ получения полутонов методом использования растровых точек переменного размера при неизменном их числе, приходящемся на единицу площади поверхности распечатки (**рис. 6, 7**). — *Прим. ред.*). Благодаря этому при разрешениях от 600 dpi и выше градиенты передаются более реалистично: меньше про-

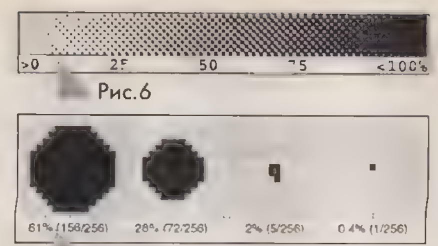


Рис.6

Рис.7

блем с контрастом между светлыми и темными областями — переход между ними плавный, без резких «обвалов» цвета в 10–30%-ных светлых участках. Однако у большинства недорогих устройств нелинейность градации цвета наблюдается ниже 10% (**рис. 8**), что, в общем, характерно и для большей части офсетной печати. Из-за этого на распечатках фотографий возможно появ-

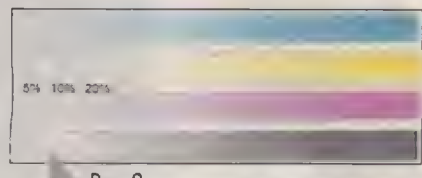


Рис.8

ление «забеленных» участков, к примеру, на бликах. Решается такая проблема цветокоррекцией в каком-либо графическом пакете, калибровкой принтера или хотя бы подключением стандартного профиля устройства, поставляемого с ним в комплекте.

Также основным фактором, влияющим на качество, является разрешение устройства. Реальное физическое разрешение у струйных принтеров давно перешагнуло порог в 1200x1200 dpi и сейчас за счет программных алгоритмов оптимизации достигает 5760 dpi. В связи с чем распечатки имеют действительно фотографическое качество и невооруженным глазом растр на них не разглядеть. Другое дело ЦЛП. В плане увеличения их разрешения прогресс заметен, но пока он идет не такими стремительными темпами, как у струйных устройств. Аппаратное разрешение существующих моделей начального уровня составляет 600x600 dpi, максимум — 1200x600 dpi. Различные экстраполяции и оптимизации позволяют получать 2400x600 или 600x1200. (Хотелось бы добавить, что при АМ-растрировании актуальным параметром является т.н. пространственная частота нанесения точек, или линиатура — количество линий из растровых элементов (**рис. 7**) на дюйм — lpi (lines per inch), а не только пресловутое количество точек на дюйм dpi (dots per inch, на **рисунке 7 справа** — минимальная такая точка, по которой нельзя судить о качестве распечатки принтером графических изображений). По **рисункам 9** и **10** можно оценить важность параметра линиатуры для качества распечатки на лазерном принтере. — *Прим. ред.*). На качество печати это, конечно, оказывает позитивное влияние, однако зачастую в композитных светлых оттенках все же виден «мусор» (**рис. 11** — часть лазерной распечатки, реальный размер ~1.8x3.5 см,

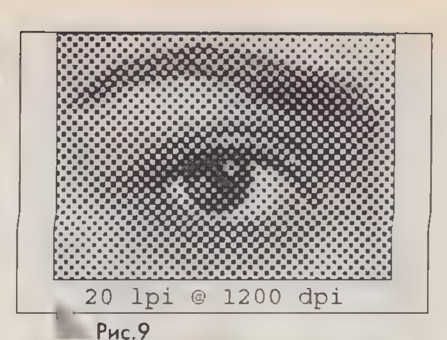


Рис.9

120 lpi @ 1200 dpi

Рис.10



Рис.11

увеличено в 18 раз; **рис. 12** — часть распечатки фотопринтера, размер аналогичный). То есть если оттенок состоит из двух базовых цветов, то при их смешении получается, что один цвет идет как сплошной, а на его фоне отчетливо просматриваются растровые точки второго.

Особенно хорошо такой эффект заметен в равномерных серых областях при печати из RGB-исходника. Дело в том, что по идее серый цвет должен печататься за счет необходимого процента заполнения одной только черной

Окончание на стр. 17

РазноWEBразные камеры 2

Владимир НЕКРАСОВ aka Luden

Продолжение, начало см. в МК №17 (292)

Genius VideoCam Smart300 – все только розовое!

К гениальным «железным» продуктам от компании **KYE** у меня явная слабость, и я считаю — она оправдана. Судите сами. Сколько у вас живет клавиатура, прежде чем вы соберетесь переклеивать символы на пластиковых квадратиках? Моя живет четвертый год, а это — не мышиный хвост! Мышка Genius также юзается четвертый год, и в силу ее простоты никогда не была в ремонте. Но это все присказка была, а сказка начинается с необычной розово-желто-белой коробки уж никак не прямоугольной формы (**рис. 1**). Изящно выглядит, и как писали братья



Рис. 1

Стругацкие — «массаракш!» Поэтому вскрываешь с самыми трепетными чувствами.

Гениальная видеокамера в упаковке

Комплект поставки полностью стереотипен для средней веб-камеры, за исключением бумажного мануала с русским вариантом перевода. Мануал от KYE производит настолько приятное впечатление (впечатление мое и на 100% субъективное), что его хочется прочесть от корки до корки не только по-русски, но и по-вьетнамски, и по-французски ☺. Дело в том, что разработчик пишет не сухим техническим языком, а человеческим и живым, доступным, свободным, рассчитанным на пользователя, а не на программера, пристрастившегося к Фортрану. Читаю такое: «пожалуйста, будьте осторожны, не прилагайте к крышечке отсека батарей механических усилий, так как сильный нажим может ее сломать». О чем я писал в прошлой статье? Да именно об этом!

В комплекте присутствуют: камера — yes, одна, мануал, компакт-диск с драйверами и софтом, шнур для порта USB, шнурок для ношения на руке, батарейки «мизинчиковые» (тип AAA). На компакт-диске, подвергнутом строгой ревизии, обнаружилась неплохая коллекция софтин для начинающих пользователей от разработчика **ArcSoft**. И никаких тебе PC-Cam Center'ов или их эквивалентов, потому что управление веб-камерой выполняется через TWAIN-интерфейс.

Для работы с TWAIN-интерфейсом разработчики предлагают программу **PhotoImression** С ее помощью начинающий «электронный» фотограф может перенести на винчестер отснятые в автономном режиме кадры или клипы (фрагменты видео), увидеть себя, любимого, на экране монитора и сохранить видеозахват на жестком диске, а также очистить память веб-камеры. Напомню, что TWAIN-драйвер взаимодействует со многими программами, что безусловно удобно. Не то что принцип Creative: «при всем богатстве выбора другой альтернативы нет». (Впрочем, честнее будет сказать, что я не встречал альтернативных разработок для использования камер Creative. Не исключаю, что они существуют.)


Рис. 2

Также на компакте обнаружились программы **VideoImpression**, **PhotoBase**, **PhotoFunHouse** и другие. Ничего замечательного в развлекательном софте — последние две программы относятся именно к категории развлекательных — я не нашел. Только вспомнилось извечное: «что американцу хорошо, то украинцу... плохо». В данном случае я подразумеваю проблемы с плоским чувством юмора у программистов-шоумэнов.

Комната в розовых тонах

Занесло меня в тот день на одно мероприятие. Коль скоро мне нужно было снимать, я предложил пощелкать честную компанию во время проведения психологических студий. Народ откликнулся с охотой.

Камера от KYE не очень удобно лежит в руках, и в этом ее минус. Мне почему-то показалось, что конструкторы сосредоточились на эффектном внешнем виде, а вот про эргономику и защиту от влажных пальцев фотооператора почти не подумали. Впрочем, положительным моментом были звуковые сигналы, которые в нужные моменты издавала пластмассово-металлическая коробочка. Еще более положительным моментом оказалась возможность их отключить ☺. Уж не знаю, как обыкновенно поступаете вы, а я отключаю всю озвучку у всех девайсов и программ.

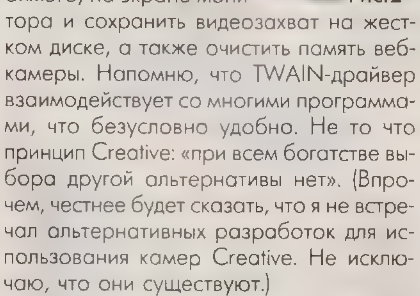
В целом камера справилась с фотозахватом. Только вот посмотрите на **рисунок 2**. В тот день было довольно солнечно (установилась та погода, которая соответствует понятию переменная облачность), а в комнате к тому же был включен верхний свет в виде нескольких ламп накаливания. Розовые оттенки, отсутствие ярко выраженных цветов, почти черно-белая палитра в розовом «соусе». Я захватывал также видеоклипы — ситуация с дефицитом цветовой насыщенности и розовой окраской людей и предметов не изменилась.

Характеристики в двух словах

Я хотел бы в двух словах перечислить технические характеристики «трехсотки». «Размеры» CMOS-сенсора — 300 тыс. пикселей. Возможный размер фотоснимка — 640×480. Количество батареек типа AAA, необходимых для работы камеры, — 2 штуки. Время работы от одного комплекта составило один час. Камера имеет оптический видеоискатель, фотовспышку, режим предупреждения о частичной разрядке батарей, сегментный ЖК-индикатор на задней стороне. Снимки сохраняются в формате JPG в двух вариантах: высокий уровень сжатия снимка («плохое» качество — снимков больше) и низкий уровень компрессии («высокое» качество — снимков меньше) — и только в одном возможном разрешении. Видеозахват камера совершает с разрешением 320×240, глубина цвета составляет 24 бита, частота кадров — 9.4 Гц, формат — avi, uncompressed RGB. Собственно, в каком внутреннем формате сохраняется сжатый видеофайл внутри камеры, мне неведомо, но на диск пишется именно uncompressed RGB.

Ну а дальше — батарейки закончились ☺.

Куда пристроить веб-камеру? Уже дома



К сожалению, ни подставки для веб-камеры, ни штатива для нее же в комплекте не оказалось. Наверное, штатив можно докупить опционально — гнездо-то под него в донышке камеры в наличии! Без надежного крепления расположить VideoCam Smart300 на столе — задачка не из простых. И я, отчаявшись

закрепить девайс на мониторе, прислонил его к боковой стенке компьютера.

Захват видеоклипа в подключенном к порту USB состоянии веб-камера проделала неплохо — с поправкой на розовую окраску комнаты и физиономию оператора ☺. Частота смены кадров при этом не превысила 10–12 fps. Я публикую еще одну фотографию из серии



Рис.3

«за рабочим столом» — взгляните на **рисунок 3**.

С помощью развлекательного софта, о котором я уже высказался, даже новичок сможет делать небольшие памятные открытки и при наличии цветного принтера дарить их родным, любимым и шефу в честь юбилея. То, что у меня получилось, — на **рисунке 4**.

Хочется отметить любопытную малосущественную деталь: каждый снимок камера заключает в характерную серую рамку, «съедающую» 1 пиксель. Размер фотоснимка при этом не увеличивается.

Вывод: камера в стиле «я вижу так!»

Стильный дизайн камеры Genius VideoCam Smart300 сочетается со странными цветовыми глюками, скомпенсировать которые, как мне кажется, будет сложновато. Впрочем, иногда может получиться необычно и стильно. Как и на-



Рис.4

чинающий кинематографист, автор снимков всегда будет иметь возможность сказать окружающим: «Я так вижу».

(Продолжение следует)



Окончание. Начало на стр. 14–15

краской. Но на самом деле, к примеру, тот же черный цвет в системе RGB неэквивалентен черному в CMYK, что связано с особенностями формирования цвета вообще. В RGB — это отсутствие свечения точек экрана (все составляющие равны 0), а в CMYK черный цвет получается при смешении в некоторых пропорциях базовых красок CMY или же, что более правильно, при отсутствии CMY красок, но со 100%-м наличием четвертой специальной (действительно черной) краски Black. Поэтому



Рис.12

при конвертировании изображения из RGB в CMYK будет получаться композит (**рис. 13**). При печати он приведет к тому, что для образования черного или серого цвета на бумаге будут друг на друга накладываться тонеры всех четырех цветов в процентном отношении, указанном на **рисунке 13**. Контролировать CMYK-составляющие можно только на этапе подготовки изображения, работая изначально в CMYK-системе, причем в фотографиях или в RGB-изображениях это в принципе невозможно. Кроме того, нужно, чтобы печатающее устройство поддерживало или хотя бы эмулировало язык описания страниц PostScript, а также имело свой аппаратный или программный растровый процессор (RIP), а не было GDI. Без выполнения последних условий манипуляции со CMYK'ом — дохлый номер, ибо GDI перед печатью успевает сконвертировать все в RGB и толку от последующего преобразования драйвером картинки в удобную принтеру CMYK-систему нет никакого.

НеОконные принтеры

Здесь следует немного отвлечься и сказать, что бывают Windows-принтеры, использующие ресурсы компьютера, к которому подключены, а для растрирования — графическую систему Windows GDI (Graphic Device Interface, или программный RIP), и работающие только под упомянутой ОС. И другие — имеющие свой процессор (RIP), память. Последние более предпочтительны для про-

R :	0	C :	75%
G :	0	M :	68%
B :	0	Y :	67%
		K :	90%

Рис.13

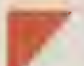
фессиональной работы и работы в сети (не тормозят компьютер и могут использоваться вообще без непосредственного подключения к нему, то есть в качестве сетевых принтеров). В них также возможна поддержка специальных языков, одним из которых является PostScript. Он по сути дела представляет собой язык программирования графики. Используя операторы данного языка, программы, из которых производится печать (например Word), создают описания страниц, где векторные объекты (в т.ч. и шрифты) представляются с помощью математических формул или данных о расположении их контрольных точек, растровые — битовой матрицей, а также имеются сведения об их цвете, формате и пр. Затем подготовленное описание расшифровывается интерпретатором языка PostScript и подается на печать в виде команд управления печатающим устройством. Такой подход позволяет получать отпечатки с точной передачей установленных параметров вне зависимости от используемой платформы и печатающего устройства.

Еще, быть может, вы замечали, что при печати на лазерном принтере даже с разрешением 300 dpi текст имеет четкие ровные края, хотя на графике при таком разрешении четко виден растр? Оказывается, все дело в шрифтах TrueType. Они — векторные, контурного типа. То есть у них есть векторные описания контуров символов и цветов заливки. При растрировании встроенные в шрифт наборы инструкций указывают RIP'у, как «разумно» сглаживать контуры, чтобы не нарушать пропорций символов. При всем при этом заливка все равно печатается с установленным разрешением.

В недорогих струйных устройствах печать производится, так сказать, с виртуального контекста воспроизведения Windows, то есть так же, как и обычное растровое изображение, а четкость линий достигается за счет высокого разрешения. У рассматриваемых бюджетных ЦЛП текст остается читаемым даже при кегле в 4 пт!

(Продолжение следует)

Экскурсы в IXUS'ы



Олег ФЕДОРОВ
ollo_2002@ua.fm

Продолжение, начало см. в МК, №15 (290)

Продолжаем обзор цифровых фотокамер **CANON Digital IXUS 500, Digital IXUS 430** и **Digital IXUS i**. Напомню, что семейство Digital IXUS относят к так называемым стильным камерам. Они полностью соответствуют ныне сложившемуся представлению о таких устройствах — металлический (обязательно именно металлический) корпус размерами и пропорциями с сигаретную пачку. Canon Digital IXUS 500 и Canon Digital IXUS 430 именно таковы, а Canon Digital IXUS i еще меньше, и благодаря малым габаритам хорошо воспринимается металл корпуса — небольшой аппарат, но тяжеленький ☺.

Все основные параметры моделей были приведены в **таблице** в 1-й части, поэтому сразу перейдем к подробностям.

Эргономика

Canon Digital IXUS 500 и Canon Digital IXUS 430 совершенно одинаковые, отличаются только размерами матрицы, что упрощает тестирование камер. Приятно ощущается вес устройств — да, это металл. То, что поверхность корпуса матовая, не только привлекательно, но и делает незаметными отпечатки пальцев (эстетический фактор тоже не на последнем месте). Характерно, что у всех трех IXUS'ов отсутствует разъем для внешнего блока питания. Это оправдано — компактные камеры предназначены находиться всегда в кармане владельца, дома только подзаряжается или меняется аккумулятор. Здесь применяются литий-ионные аккумуляторы, которые и удобны, и позволяют выиграть в размерах. Расположение кнопок вполне удобное (**рис. 1**). Хотя в целом я бы этот так называемый стильный

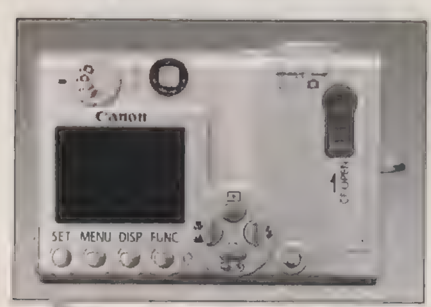


Рис.1

дизайн не назвал бы очень эргономичным — выскальзывает из рук. Фотоаппарат необходимо держать двумя руками (кнопки явно расположены именно под две руки), и обязательно нужно надевать на руку петлю наручного шнура (риск уронить стоит свести к минимуму). Но это издержки стильности и компактности. В этих камерах батарейный отсек и отсек для карты памяти разделены. Резьбовое гнездо под штатив (напомню, что камеры хотя и стильные, но позволяют устанавливать руками выдержку до 15 секунд), разумеется, металлическое.

Не буду подробно останавливаться на описаниях меню камеры и органов управления. Но замечу, что управление типично для камер Canon. Ряд параметров можно установить посредством меню, вызываемого кнопкой **MENU**, но есть и специальное рабочее, функциональное меню, вызываемое кнопкой **FUNC**. (**рис. 2**). Последнее позволяет в процессе съемки



Рис.2

быстро и оперативно менять параметры и установки. Чтобы эффективно его использовать, нужно некоторое время на привыкание. Но вот затем по достоинству оцениваешь это удобство. На камере можно не только быстро переключать режимы вспышки, включать таймер, переключать режим замера экспозиции (точечный, центральновзвешенный или интегральный), но и быстро (в самом деле) изменить разрешение снимка (обычно это делается через общее меню), осуществить коррекцию экспозиции, поменять чувствительность, качество сжатия JPEG, установить вручную выдержку (предварительно включив режим ночной съемки). Конечно, в большинстве случаев камера будет работать в режиме автоматических установок, замеров и т.п., благо работают IXUS'ы «в автомате» отлично (впрочем, как и другие камеры Canon), что и нужно основным пользователям этих камер.

Canon Digital IXUS i заметно меньше. При таких габаритах очевидно, что главный элемент эргономики — это то, насколько удобно камера лежит в кармане рубашки (дамской сумочке, барсетке и т.п.). Поэтому количество кнопок сведено к минимуму (**рис. 3**). Тем

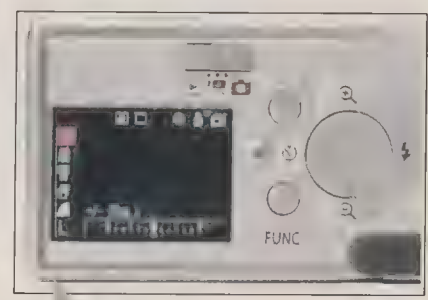


Рис.3

не менее, функциональность почти такая же, только часть функций достигается посредством функционального меню, которое в некоторых деталях отличается, хотя принцип тот же.

Стартуют и выключаются камеры очень быстро — буквально пара секунд, и можно снимать. К удобству пользования относится и удобство переноса снимков из фотоаппарата в компьютер. Применяется TWAIN-интерфейс, что делает необходимым устанавливать драйвер даже на компьютер с Windows 2000. Сам же софт, прилагаемый к камере, к счастью, оставляет приятное впечатление — прост и нагляден.

Есть возможность фиксации экспозиции. Можно зафиксировать экспозицию для снимка по любому объекту в кадре, не совпадающему с точкой фокуса. Это полезно при большом контрасте между объектом и фоном (зимой на снегу), съемке против света (цветы на подоконнике при солнечном освещении).

Использование источников питания

Заявленное производителем количество снимков для всех описываемых камер составляет около 190–200 кадров при включенном ЖК-дисплее. Условия тестирования — чередование снимков с минимальным и максимальным фокусным расстоянием, интервал между снимками — 20 сек, вспышка на каждом 4-ом кадре, включение и выключение питания через каждые 8 кадров. Если ЖК-дисплей выключить, то аккумуляторы, естественно, позволят сделать больше снимков. В режиме же воспроизведения камера будет жить до 140 минут.

На практике число кадров может быть как меньше (поскольку ЖК-дисплей может разрядить батареи вне зависимости от съемки), так и больше (если привыкнуть отключать дисплей, когда в нем нет нужды, и работать с оптическим видоискателем). Время полного заряда аккумулятора — 95 минут.

Съемка на открытом воздухе

Canon Digital IXUS 500 и Canon Digital IXUS 430 — отлично. Камеры уверенно определяют экспозицию в любом положении зума, чего и следовало ожидать. Цветопередача очень хорошая (**рис. 4**, **рис. 5**). Автофокус очень быстр. В режиме серийной съемки объектом был движущийся автомобиль — фокус в норме (**рис. 6**). Детализация очень высокая. Действительно, для этих камер кроме автоопределения экспозиции и режима ночной съемки ничего больше не нужно — процессор DIGIC отрабатывает свои похвалы.


Рис.4

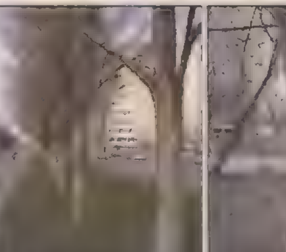
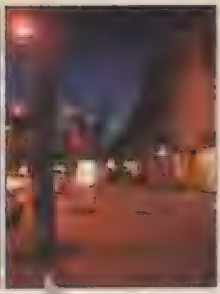

Рис.5

Рис.8


Рис.9


Рис.10


Рис.13

Весьма положительный момент — наличие датчика ориентации камеры (не подумайте ничего плохого ☺), и электроника камеры сама поворачивает снимок как надо.

Режим съемки панорам работает, как и в других камерах Canon, описанных в нашем еженедельнике ранее (см. статью *«CANONические цифровики», МК, №33 (256), 35 (258)).* Камеры «помогают» совместить края изображений, показывая на ЖК-дисплее уже отснятый кадр и будущий фрагмент одновременно. Для сшивки применяется программа **PhotoStitch** из комплекта, поставляемого на дисках вместе с камерами (**рис. 7**).


Рис.6

Canon Digital IXUS i тоже работает «на уровне». Цветопередача хорошая (**рис. 8**), скорость работы автофокуса также приличная. Да, у камеры нет оптического зума. Но при 4-мегапиксельной матрице можно пользоваться и цифровым.

Вот что получается без зума и при максимальном цифровом приближении (**рис. 9** и **10**). Однако малыш есть малыш — удалось заставить камеру показать недостатки: есть цветовые окантовки (синие) при съемке темной сетки на фоне неба (ветки деревьев). Правда, увидеть это можно, только сделав увеличение (просмотр снимка размером 2272×1704 пикс. в полном размере на экране). Так что для компакта этим можно пренебречь.



Съемка в помещении

Никаких претензий нет ни к одной из камер. Работа со вспышкой сбалансирована. Даже с близкого расстояния камера отлично отрабатывает экспозицию. Чувствительности матрицы хватает. Загадочно смотрится луч подсветки (необходимый для точной работы фокусировки). Есть таймер для фотографирования вместе с фотографом. Макросъемка тоже неплохая (IXUS 500 — **рис. 11**, IXUS i — **рис. 12**). Конечно, более изощренный объектив у IXUS 500 и IXUS 430.


Рис.11


Рис.12


Рис.7

Видеоролики

Видеоролики снимаются со звуком. Качество их — неплохое (это относится главным образом к цветопередаче). Вряд ли стоит что-то еще добавлять.

В сумерки и ночью

Для фотосъемки в сумерках этим камерам не требуется ничего, кроме штатива. Снимок в режиме длинной выдержки и автоэкспозиции — на **рисунке 13**. И автомат работает хорошо, еще и руками можно выдержку поставить до 15 секунд, что похвально для камер этого класса. Да-да, и в IXUS i тоже. Цветопередача? Зависит уже от экспозиции. Для того и ручная установка выдержки предусмотрена.

Выводы

Вспомним еще, что у Canon Digital IXUS 500 и 430 есть возможность фиксации экспозиции и фокуса. Это бывает полезно, если экспозицию или фокус нужно определить по объекту, являющемуся не центральным в кадре.

Таким образом, девайсы, относящиеся к классу стильных компактных камер, имеют довольно-таки неплохую функциональность. И хотя предназначены они для людей, не имеющих опыта фотосъемки, тем не менее с их помощью можно сделать довольно хороший ночной снимок. Качество же цветопередачи, определения экспозиции и фокусировки в авторежиме — весьма приличное. Исполнение камер дорогое, что отражается в стоимости: Canon Digital IXUS 500 — 575 у.е., Canon Digital IXUS 430 — 538 у.е., Canon Digital IXUS i — 410 у.е. Собственно, это обычный «недостаток» качественных цифровых фотокамер — цена.

В заключение несколько слов о дальнейших планах. Вы можете отличным образом влиять на эти планы — пишите, сообщайте, о каких камерах вы хотели бы прочитать в обзорах.

Выражаю благодарность компании **Юг-Контракт** *за предоставленные для обзора цифровые фотокамеры CANON.*



Хождение по клавам

— Вам меда или варенья?
— Варенья. Можно вишневого и без косточек

Александр МАКАРЧУК aka Shaoran

Продолжение, начало см. в МК, №12 (287), 17 (292)

Немецкая компания Cherry вполне заслуживает похвалы за свои разработки в области «клавотворения». Именно она первой в мире выпустила «гнутую» модель. То была полностью механическая Cherry Ergo с регулируемым углом фиксации «половинок», позолоченными контактами, которая долго никому не уступала места на высшей ступеньке пьедестала совершенства. Увы, этот шедевр так и остался «памятником», возможно, из-за недостаточного спроса. И сейчас эргономических клавиатур классического типа в линейке Cherry нет. Хотя столь же дорогих (от $100) моделей предостаточно, только теперь эта цена набирается за счет оригинальной раскраски, беспроводного интерфейса и считывателей смарт-карт (карточки, служащие ключом, без которого нельзя загрузить операционку). Назвать это удобством или необходимостью, клавиши не нажимаются. Хотя что сказать, клава красивая. Много об этих моделях рассказывать не буду, поскольку подержать в руках большинство из них дороговато будет, но в общих чертах рассмотрим.

✓ **Cherry G83-6000.** В этих клавиатурах порадовал классический внешний вид. Очень мягкий цвет как самой клавы, так и клавиш. Кроме того, цвет раскладки также несколько отличается от других моделей. Русские буквы написаны темно-серым, абсолютно невыразительным цветом. Английская — просто контуры букв. При взгляде на эту модель глаз отдыхает. Вы почувствуете не раздражение, но наоборот, некоторое спокойствие. На мой взгляд, все это создает оптимальные условия для работы. Как недостаток можно отметить небольшой размер часто используемой клавиши Enter.



Cherry также выпускает вполне приличные недорогие модели. Например, «простенькая» механическая **G80-3000** (**рис. 1**), допускающая 100 000 миллионов нажатий на каждую клавишу (правда, впечатляет?).

Рис.1

Если есть желание получить «самую мультимедийную» клавиатуру от Cherry, стоит присмотреться к модели **G83-13800** (**рис. 2**). Она имеет 104 стандартно расположенных и 19 программируемых клавиш. Размер: 458×244 мм. Вес: 1.2 кг. Подключение через порт PS/2 или посредством шины USB. Весьма симпатичная модель с удачным размещением дополнительных клавиш. Стандартный серый прямоугольник алфавитно-цифрового блока оживляют голубые вставки в верхней и нижней частях клавиатуры. Разнообразные по форме функциональные клавиши разумно распределены по свободному пространству корпуса. Индикаторы смещены левее обычного, а на их месте расположена часть дополнительных кнопок. Раскладка алфавитно-цифрового блока такая же, как у младшей модели Cherry.

Рис.2

Дополнительных клавиш много, и они удачно сгруппированы. Справа — восемь мультимедийных клавиш (управление аудиоплейерами и громкостью), а также кнопка перехода в спящий режим. Рядом с функциональными клавишами (`F1-F12`) есть две группы кнопок: восемь для управления браузером и вызова почтового клиента, а также две для запуска других приложений (по умолчанию — папка «Мой компьютер» и калькулятор).

Откидные ножки не позволяют клавиатуре скользить по столу, впрочем, корпус ее сам по себе весьма массивный. Есть подставка для отдыха кистей, она крепится надежно и вместе с тем просто. В комплекте также имеется переходник с разъема PS/2 на USB.

— Алле, это АТС?
— Нет, ВТС. А это кто?

Не кто, а что? Многим, наверно, известна аббревиатура **BTC** (**Behavior Tech Computer**, **www.btc.com.tw**) — это всемирно известный производитель различных устройств, в числе которых имеются и клавиатуры. Клавы именуются у BTC очень просто: первая часть — наименование самой фирмы BTC (простенько и со вкусом), вторая часть — «прозвище» (буквенное название), присутствует у некоторых моделей и еще одна составляющая — четырехзначное цифирное обозначение. Чтобы никого не обидеть, рассматривать модели будем в порядке возрастания цифр.

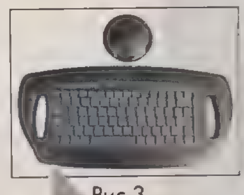


Рис.3

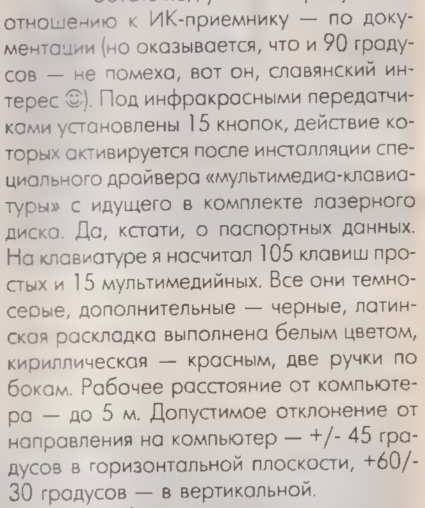
Начнем с модельного ряда 51**. Итак, прошу любить и жаловать — **BTC Wireless IR Multimedia Keyboard 5113** (**рис. 3**). Начнем с того, что клава эта не простая, а беспроводная (что засвидетельствовано фразой «Wireless IR»). Передача сигнала осуществляется с помощью инфракрасных лучей. У-у-у, прям космические технологии, да, особенно если присмотреться к дизайну. Сама клавиатура похожа на пульт звездолета, а приемник инфракрасных лучей на НЛО.

Рис.4

Тому, кто не знаком с беспроводными клавами, объясню: провод на клавиатуре заменен на излучатель и приемник, который соединен с портом (USB или PS/2). Специальный переходник PS/2-DIN, идущий в комплекте, позволяет работать клавиатуре со старыми компьютерами. На нижней части ИК-приемника установлен DIP-переключатель, при помощи которого можно задать ID-номер устройства. Это дает возможность использовать несколько подобных клавиатур в одном помещении, причем они не будут мешать работать друг другу.

Стоит отметить и тот факт, что эта модель разрабатывалась для того, чтобы обеспечить пользователям возможность свободного перемещения, и поэтому ориентирована на работу одной рукой. По этой причине клавиши расположены компактно, а сама раскладка подобна «ноутбучной». Две встроенные по краям ручки (чем-то напоминающие уши), позволяют держать клавиатуру на весу (вот, правда, если держать двумя руками, то чем давить на клавиши ☺?).

В правом верхнем углу BTC 5113 расположен *Mouse Button* — устройство, заменяющее мышь и работающее по принципу джойстика (в Windows оно определяется как мышь PS/2 и не требует специальных драйверов). В верхней части клавиатуры размещены 4 инфракрасных передатчика (**рис. 4**). Благодаря чему клавиатура может работать под углом 45 градусов по отношению к ИК-приемнику — по документации (но оказывается, что и 90 градусов — не помеха, вот он, славянский интерес ☺). Под инфракрасными передатчиками установлены 15 кнопок, действие которых активируется после инсталляции специального драйвера «мультимедиа-клавиатуры» с идущего в комплекте лазерного диска. Да, кстати, о паспортных данных. На клавиатуре я насчитал 105 клавиш простых и 15 мультимедийных. Все они темно-серые, дополнительные — черные, латинская раскладка выполнена белым цветом, кириллическая — красным, две ручки по бокам. Рабочее расстояние от компьютера — до 5 м. Допустимое отклонение от направления на компьютер — +/- 45 градусов в горизонтальной плоскости, +60/-30 градусов — в вертикальной.



Кнопки обеспечивают возможность мгновенного вызова браузера Internet или почтового клиента, управление громкостью звуковой карты, манипуляцию с проигрывателем лазерных дисков и, конечно же, управление выключением, «засыпанием» и пробу-

ждением компьютера (все это было уже упомянуто в описи других моделей). Фишка данной модели в комфорте. Все, что надо, это компьютер, большой монитор, клавиатура BTC 5113 — и можно играть в Quake, лежа на кровати, ходить с клавой к телефону, и еще куда-то (главное, чтобы кто-то комментировал, что творится на мониторе ☺). Но это удовольствие будет стоить недешево, стоимость клавиатуры примерно 40-45 у.е.

✓ **BTC Desktop Keyboard 5123W (рис. 5).** Дешевая и простейшая клавиатура PS/2 мембранного типа. От моей родной Sven Standard 500 почти ничем не отличается, кроме чуть другого дизайна, видом и расположением нескольких дополнительных клавиш. Это, пожалуй, любимейший продукт экономных пользователей. На BTC 5123W, помимо уже ставших стандартом клавиш для вызова в Windows 9X окна свойств и меню кнопки «Пуск», размещены еще три дополнительных Power off, Sleep и Wake Up. Последние обеспечивают ACPI-функции выключения компьютера, вхождение в режим «сна» и пробуждения системы. Как говорится, «дешево и практично». Цена этой модели чуть меньше $7.

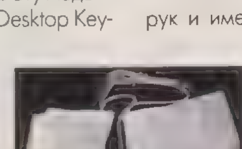
Рис.5

✓ Если же хочется чего-то получше, то вот вам **BTC Desktop Keyboard 5126T (рис. 6).** Правильнее было бы назвать эту клавиатуру BTC Internet Keyboard. Внешне она чем-то напоминает описанную выше BTC 5123W, но функционально имеет существенные различия. Из дополнительных кнопок представлены все те же Windows-клавиши, а также кнопки *Internet*, *Sleep* и *E-mail*. В комплект поставки клавиатуры входит дискета с программой *KeyMaestro* (*Multimedia Keyboard Driver*). Данное приложение активирует работу клавиш *Internet* и *E-mail*, функции которых можно переназначить.

Рис.6

Клавиатура BTC 5126T поставляется со специальной подставкой кремового цвета для позиционирования кистей рук. Данную модель можно отнести к эконом-классу: хоть и 3 клавиши, но мультимедийная, да и подставка для рук имеется. А цена ее в районе 7 у.е. Так что эту модель можно приобрести вместо BTC Desktop Keyboard 5123W.

✓ **BTC Ergonomic Keyboard 8120 (рис. 7)** — это эргономическая модель, с ярко выраженным раздвоением личности. Действительно, на первый взгляд, она явно знакома с Раскольниковым и его топором ☺. Но это все во имя удобства. Разделение клавиатуры на две части и наличие подставки для рук позволяет расположить BTC 8120 на столе максимально комфортно для работы. С одной стороны, это можно считать достоинством, а с другой — недостатком. Пользователю, имеющему такой девайс дома, будет трудно использовать стандартную клавиатуру на работе или где-то в гостях.


Рис.7

✓ **BTC Ergonomic Keyboard 8140 (рис. 8)** — хороший дизайн, неплохое нажатие клавиш. В чем же особенность BTC 8140? Клавиши расположены несколько нестандартным образом — клавиатура разделена на две части, и группа клавиш *Print Scrn*, *Scroll Lock*, *Page Up* вынесена наверх. Клавиша пробел разделена на две части, и после инсталляции прилагаемой программы *Erase-Ease Split Spacebar* появляется возможность установить функцию *Backspace* на одну из половинок. Нижняя часть BTC 8140 выполнена в виде подставки для запястий рук и имеет расположенный посередине «тачпад». *Touch Pad* — это устройство для управления курсором. Вы водите по экрану «тачпада» пальцем, и курсор двигается. Приспособление удобное, но имеет свойство загрязняться. В комплект поставки BTC 8140 входит переходник с разъема PS/2 на старый разъем DIN. К сожалению, на клавиатуре отсутствуют клавиши ACPI, управляющие процессами «засыпания» и выключения компьютера, и это, пожалуй, основной недостаток данного продукта. Стоит отметить, что компания BTC выпускает модель 8110W, являющуюся вариантом 8140, с кнопками управления ACPI, но без «тачпада».

Рис.8

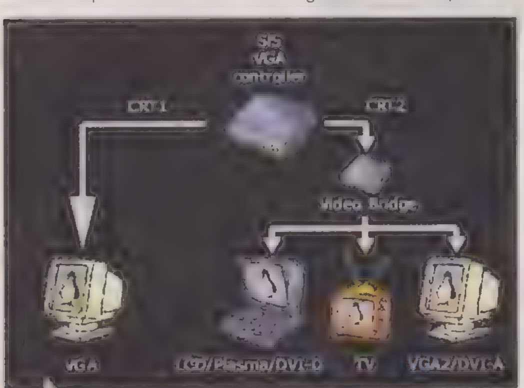
(Продолжение следует)

Видео SIS тема для пингвинов

Сергей А. ЯРЕМЧУК
grinder@ua.fm

На большинстве домашних геймерских компьютеров установлены видеокарты от NVIDIA или ATI, остальные, вроде Intel, SIS, Matrox, 3dfx, можно встретить немного реже и в основном на офисных, старых компах, ноутбуках, или же вам их просто подсовывают в магазине. Соответственно, тем, кто хочет попробовать в работе Linux, на любом форуме, в первую очередь, рекомендуют выбрать карту из первого списка, так как драйверы для них пишутся самими производителями и поэтому возни с ними будет меньше. До недавнего времени и я старался, как мог, обходить стороной такие «небоевые видяхи», но все-таки не повезло.

Решившись на покупку ноутбука, я не ставил перед собой цели создать игровую платформу, и поэтому ограничился решением с интегрированным видео от SIS. Для моих повседневных задач такой карты хватает на все сто, а по сравнению со старой видяхой на Riva128, это вообще монстр. Но есть в SIS и свои плюсы, вроде поддержки двух мониторов (см. **рисунок**), что позволяет растянуть рабочий стол на два экрана, например: в одном отобразить документ, а во втором вводить команды и проверять результат. Очень удобная вещь, скажу я вам, КПД работы только повышается (и за какую цену!). И вот, однажды решив погонять игрушку под OpenGL в Linux, столкнулся с полным непониманием со стороны моей SIS режима аппаратного ускорения, в результате пришлось наблюдать лишь последовательность кадров в software rendering.



Рисунок



Итак, эта статья преследует несколько целей. Главная — рассказать, как выжать из видеокарты на чипе от SIS максимальное количество кадров в 3D, и разобраться с настройками в 2D. Второстепенная — научиться искать информацию, понимать подсказки, выдаваемые системой. И косвенная — объяснить, как правильно задать вопрос, чтобы не послали, а наоборот, помогли в форуме, по e-mail. Что ж, цели ясны, что искать понятно. Начали.

Обычно сценарий взаимодействия с системой выглядит приблизительно так. Пользователь запускает необходимое приложение, которое по неизвестным причинам отказывается работать. Некоторые бросают все и начинают ругать систему, где попало и как попало, что, мол, к пользователю недружелюбна и т.д. и т.п. Естественно, это проще простого, ногами топать всегда легче, чем попробовать разобраться.

Мне, к примеру, иногда приходят письма приблизительно такого содержания: «Моя карта не работает в 3D» или «Я хочу настроить Интернет в Linux и не знаю, как это делается. На форуме сказали, что это kppp, а что дальше делать?» У первого корреспондента спросил, что у него за карта, а у второго — пробовал ли он запустить названную программу и прочитать хотя бы, что написано в help'е. Оказывается, одному не известно, какое у него в системнике видео стоит, а второй даже не пробовал сам во всем разобраться. И такие письма составляют 90% всей корреспонденции. Не, хлопцы... Я (да и многие другие) готов(ы) помочь начинающему, но только когда он сам этого хочет, а не спихивает решение своих проблем на других. Учитывая, что писем приходит изрядное количество, то подобные просто откладываются до лучших времен, которые наступят неизвестно когда.

А вот на действительно интересные вопросы самому хочется найти ответ. По этому поводу даже имеется свое HOWTO и называется вроде так: **«Как правильно задавать вопросы»** (кажется, видел на **www.linuxbegin.ru**). Пошли дальше. Более нетерпеливые и любознательные идут на поисковик и набирают что-то вроде SIS + 3D и пытаются разобраться во множестве ссылок, а найдя подходящую, долго выясняют, что же им действительно нужно, или же сразу идут на сайт разработчика в надежде найти решение, а счетчик у провайдера, кстати, крутится.

Но в любой ситуации сначала нужно остановиться и спокойно ее обдумать, посмотреть на имеющуюся информацию, собрать данные об оборудовании, а затем, если уж что-то делать, то в соответствии с найденной информацией. И кстати, порывшись в подшивке или зайдя на сайт МК, можно найти ответы или, в крайнем случае, ссылки, где реально найти решения наиболее часто возникающих у новичка вопросов. Уверяю вас, авторы не пишут от балды, а стараются ориентироваться в пользовательских проблемах

По себе сужу, тяжелее всего отвечать на хардварные вопросы, так как не всегда под рукой имеется такое же оборудование, такая же версия дистрибутива, не говоря уже об отсутствии информации об установленных на компьютере спрашивающего приложениях и действиях задающего вопрос. Можно сказать, тебе повезло, если на форум зайдет человек, у которого были похожие проблемы, с которыми он полностью разобрался и, главное, в состоянии описать, что было сделано. Но все равно в большинстве случаев, просто применив советы, не понимая происходящего, можно только напортачить. Поэтому предварительно собранная информация только ускорит поиск ответа и поможет немного разобраться с проблемой самому. Помните, правильно заданный вопрос содержит в себе ответ.

Теперь смотрим, что может дать система. Все примеры приведены для SUSE 9.0 как типично пользовательского дистрибутива, хотя подойдут и для любого другого дистрибутива. Кстати, на решение сегодняшней проблемы ухлопал примерно неделю и скачал в общей сложности около 100 Мб. Так что подумайте лишний раз, когда на форуме будете требовать немедленного ответа. Это не всегда реально.

Для начала посмотрим — может, о нас уже позаботились разработчики, и ничего делать не придется. Для этого проверяем при помощи утилиты **glxinfo**, включен ли **rendering** (если **glxinfo** нет, просмотрите все пакеты на предмет наличия **mesa*** или **glx***).

```
#glxinfo | grep rendering
direct rendering: No
```

Не повезло. Далее в поиске ошибок в любом случае первым делом заглядываем в каталог /var/log/, в который система записывает все лог-файлы. Сейчас среди множества лежащих там файлов нас интересует XFree86.0.log, содержащий информацию о графической подсистеме (некоторые дополнительные данные в статье *«Настройка X-Window» в МК, №26 (249), 27 (250))*. Кроме версии XFree86 будут интересны строки, содержащие ошибки, обозначенные (WW), название видеокарты, чипа и запись о загруженных модулях. Например, в моем случае файл содержал следующую информацию.

```
(II) LoadModule: "glx"
(II) Loading extension GLX
```

Напомню, GLX — часть графической видеоподсистемы, которая используется OpenGL-приложениями (подробнее в статье о настройке 3D в Radeon () и в статьях *Александра Жаботинского «Какое видео любят пингвины?», МК №7 (282), №9 (284))*. Причем модуль загрузился без ошибок и ругательств о невозможности работы с установленной картой, что воодушевляет на дальнейшие поиски. Так что продолжаем искать.

```
(II) LoadModule: "sis"
(II) Loading /usr/X11R6/lib/modules/drivers/sis_drv.o
(II) Module sis: vendor="The XFree86 Project"
```

Теперь мы видим, что загрузился драйвер видеокарты, что она у нас от SIS, что разработчиком драйвера является не сама SIS, а XFree86 Project, и главное — мы знаем путь к этому драйверу.

И наконец:

(--) Chipset SIS630/730 found

Ура! Теперь уже знаем, как называется чипсет. Но дальше еще интересней, идут данные о загруженном драйвере.

(II) SIS(0): SiS driver (2003/08/12)

(II) SIS(0): Copyright (C) 2001-2004 Thomas Winischhofer <thomas@winischhofer. net> and others

(II) SIS(0): Compiled for XFree86 4.3.0.0

(II) SIS(0): See http://www.winischhofer.net/linuxsisvga.shtml for documentation and updates

И чуть ниже модель графического контроллера.

(II) SIS(0): Using SiS300/315/330 series HW Xv

Еще одна интересная строка, говорящая о том, что DRI включен. Напомню, что **DRI** (**Direct Rendering Infrastructure**) — специальная программная архитектура для координации работы ядра Linux, системы X-Window, аппаратной поддержки 3D-графики и OpenGL движка. Без него XFree86 будет работать только в software rendering. На уровне ядра DRI поддерживается независящая от устройства структура, названная **Direct Rendering Manager** (drm). Для работы необходимы также библиотеки **XAA — XFree86 Acceleration Architecture**

(==) SIS(0): DRI enabled

DRI по умолчанию включена. Далее наблюдаем загрузку необходимых модулей.

(II) LoadModule: "xaa"

(II) Loading sub module "dri"

(II) LoadModule: "dri"

(II) Module dri: vendor="The XFree86 Project"

compiled for 4.3.0.1, module version = 1.0.0

ABI class: XFree86 Server Extension, version 0.2

(II) Loading sub module "drm"

(II) LoadModule: "drm"

(II) Loading /usr/X11R6/lib/modules/linux/libdrm.a

(II) Module drm: vendor="The XFree86 Project"

(II) Loading extension XFree86-DRI

Вроде бы все хорошо, но почти в самом конце файла получаем

(II) SIS(0): Direct rendering disabled

Как говорится, приехали. При этом была выдана пара ошибок, но их устранение ситуацию не изменило, и поэтому о них я расскажу позже. Итак, все загружается, но DRI в конце концов снова выключается. Проверяем наличие драйверов.

Для 2D- и 3D-режима они лежат в /usr/X11R6/lib/modules/. Первый — в подкаталоге **drivers** (заходим проверяем наличие файла **sis_drv.o** — OK, об этом сказано и в логе), второй — в подкаталоге **dri**. А вот файла **sis_dri.o** там нет. Следующий шаг — проверяем наличие drm-модулей /lib/modules/2.4.21-99-default/kernel/drivers/char/ drm, имеются модули для других карт, но **sis.o** среди них нет, и я очень сомневаюсь, чтобы они были скомпилированы прямо в ядро. Прежде чем бросаться пересобирать ядро, внимательно просмотрите все пакеты, имеющиеся на диске. Так, в **SUSE** некоторые модули собраны отдельно и интересующие нас находятся в **km_drm-4.3.0.1-21.i586.rpm**, который при установке распаковывается в **/usr/src/kernel-modules**. Необходимо просто зайти в этот каталог и дать команду **make -f Makefile.linux**, в итоге программа сама сделает все необходимое.

Но в любом случае без **sis_dri.o** все старания будут напрасными, и 3D нам не видать, как своих ушей. Теперь пора выходить и в Интернет, причем не куда попало, ведь в лог-файле нашлась информация о разработчике драйверов и указан его сайт — http://www.winischhofer.net/linuxsisvga.shtml. Эту ссылку и набираем в строке браузера. Оказывается, этот самый Thomas Winischhofer, как говорится, на SIS собаку съел. Он занимается написанием драйверов ядра и XFree86 под эти видеокарты и потратил на их разработку уже более 2000 часов. Кстати, на сайте компании SIS можно найти драйверы и под Linux, но датированы они уже далеким 2002 годом и работают достаточно криво, а поэтому особого внимания обращать на них не будем. По приведенной выше ссылке попадаем в документ **SiS graphics chipsets and XFree86/Linux**, в котором дано неплохое описание особенностей строения SIS-видеокарточек. Рассказывается об отличии в работе различных серий чипов, даны параметры настройки и в конце приводятся ссылки для закачки.

(Продолжение следует)

Породы серверов

Еще о web-серверах

Александр ВОЛОХА
alex_frost@ukr.net

Продолжение, начало см. в МК, №14 (289), 15 (290)

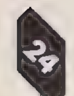
Итак, разберемся, какие же функции выполняют веб-серверы.

✓ Содержат **JSP** (**JavaServer Pages**) и **сервлеты** (приложения, выполняемые на сервере и обрабатывающие запросы пользователей. — *Прим. ред.*). Данные механизмы используются для генерации HTTP или XML-кода для браузеров, благодаря чему содержимое веб-страницы легко может быть преобразовано из одного формата в другой.

✓ Содержат **EJB** (**Enterprise JavaBeans**) — данные приложения могут выполнять огромный набор возложенных на них задач, однако особо стоит выделить работу с базами данных. EJB позволяет выполнять транзакции со всеми существующими в данный момент базами данных, тем самым упрощая взаимодействие приложений и обмен информацией.

✓ Содержат **J2EE-приложения** любой степени сложности. Написанные на языке Java, они начинают все больше использоваться для работы с данными, их преобразования и вторичной обработки.

✓ Веб-серверы используются для обмена сообщениями между приложениями. С помощью сервера приложений можно организовать обмен сообщениями внутри организации. Для решения задач подобного плана существует огромный набор приложений, среди которых **Live Communication Server**, **ICQ Server** и многие другие.



Среди серверов приложений необходимо выделить такие продукты, как **IBM WebSphere Application Server** и **Tango Application Server**. Стоит уточнить, что большинство веб-серверов используются в качестве серверов приложений.

Сервер приложений

Серверы приложений — это огромный класс систем, который включает в свой состав и подкласс веб-серверов.

В настоящий момент можно с уверенностью сказать, что веб-серверы все больше выполняют функции серверов приложений. Интернет уже давно представляет собой не просто набор статических страниц, сегодня это многообразие приложений, которые взаимодействуют друг с другом, обмениваются информацией и данными. Происходит медленная ассимиляция веб-серверов серверами приложений, благодаря чему стирается грань, которая ранее разделяла эти два класса решений. (Вообще-то, некоторые люди ☺ считают ошибкой совмещение веб-серверов как таковых и непосредственно серверов приложений, по причине возможных серьезных перегрузок сервера. — *Прим. ред.*)

Чем является для пользователя **сервер приложений**? Это программное решение, которое используется для обработки запросов пользователей. (Обычно сервер приложений (**рис. 1**) выполняет задачи удаленного пользователя и



Рис.1

отправляет ему минимально загружающую канал связи итоговую информацию, т.н. «клиентские окна» и т.п. Вообще, идея использования серверов приложений изначально и родилась как возможность задействования мощных компьютеров для вычислений, причем отдельно от «слабых» клиентских машин (т.н. терминалов), отвечающих по большей части только за отображение конечной пользовательской информации. — *Прим. ред.*).

Согласно полученному запросу, сервер выполняет обработку данных, расчет или считывание из базы данных и выдает результат пользователю. Подобный подход определяет местоположение данного решения в цепочке серверных решений.

Сервер приложений часто используется именно в качестве промежуточного звена для считывания и обработки данных из баз данных. Пользователь обращается к серверу приложений с запросом, согласно которому сервер считывает информацию из базы данных и необходимым образом обрабатывает ее. Подобное использование сервера приложений в качестве промежуточного слоя для доступа к БД очень распространено.

Серверы, выполняющие служебные функции

Работа серверов, рассмотренных нами в предыдущих разделах, постоянно на виду. Мы часто используем почтовый сервер для отправки и получения электронных сообщений, загружаем файлы с помощью файл-сервера, распечатываем документы через принт-сервер. Однако существует огромный класс систем, которые невидимы для простого пользователя, но без которых также немыслима нормальная работа в офисе. Этот класс систем выполняет служебные функции. К ним относится прокси-сервер, позволяющий настраивать доступ пользователей локальной сети в Интернет. Брандмауэр — мощное средство для обеспечения безопасности локальной сети. И наконец, FTP-сервер, который дает возможность выполнять загрузку и копирование файлов с сервера и на него.

Помимо уже упомянутых, существует еще огромное количество служебных серверов, выполняющих строго определенные служебные функции. Например, DNS-сервер (Domain Name System) управляет присвоением доменных имен, DHCP-сервер (Dynamic Host Configuration Protocol) используется для автоматического присвоения динамических IP-адресов отдельным компьютерам локальной сети, а NAT-сервер (Network Address Translator) — для трансляции IP-адресов из внутренних (локальной сети) во внешние.

Прокси-сервер

Большинство людей, которым приходилось работать в Интернете, слышали о таком сервере, как прокси. В некоторых случаях приходилось поминать его незлым тихим словом (особенно, когда в Инете свирепствует тот или иной вирус), а порой — таки злым ☺ (когда этот самый прокси запрещал доступ к тому или иному сайту). **Прокси-сервер** — это сервер промежуточного уровня, который обычно используется для управления доступом в Интернет внутри организации любого размера.

В чем же преимущества использования такого сервера? Их можно разделить на преимущества для администраторов и пользователей. Для администраторов прокси-сервер реализует набор функций для настройки доступа в Интернет. Используя его, они могут раз и навсегда ограничить доступ к тем или иным ресурсам в Сети, установить политики безопасности, обеспечить простейший уровень защиты от вредоносных действий вирусов и хакеров, а также многое другое.

Что касается пользователей, то и для них прокси-сервер предоставляет дополнительные преимущества (**рис. 2**). Благодаря ему большое количество веб-

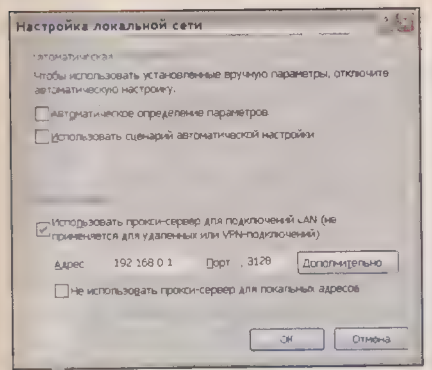


Рис.2

страниц кэшируется на дисках прокси-сервера, за счет чего достигается ускорение работы в Интернете. В том случае, если через прокси-сервер в Интернет выходит небольшое количество пользователей, то ускорение работы практически незаметно, однако стоит этой цифре возрасти, и скорость доступа к веб-страницам заметно увеличится. Помимо этого, прокси-сервер позволяет пользователям бороздить просторы Интернета, используя в качестве собственного IP-адреса адрес прокси-сервера. Такая подмена адресов очень удобна. В том случае, если какой-либо хакер захочет атаковать ваш компьютер, то вместо него он будет атаковать прокси-сервер, который, несомненно, имеет больше средств для защиты, чем отдельный компьютер локальной сети.

Давайте более детально рассмотрим функции, выполняемые прокси-сервером. Прокси-сервер позволяет следующее.

✓ Организовать доступ пользователей через одно соединение и осуществить кэширование информации — браузеры всех пользователей, которые загружают страницы из Интернета, сначала обращаются с запросом на прокси-сервер. Он просматривает содержимое кэша на наличие веб-страницы, которую запросил пользователь. В том случае, если такая страница в кэше имеется, прокси-сервер сравнивает ее содержимое с содержимым реальной страницы в Интернет. Для этого имеется набор алгоритмов, используя которые, сервер передает веб-страницу для сравнения не целиком. Если запрашиваемая веб-страница не находится в кэше, то прокси-сервер напрямую переправляет запрос на сервер, к которому обращался первоначально пользователь, загружает с него страницу и сохраняет ее в собственном кэше. Таким образом, при повторном обращении пользователя к данной странице будет загружена страница не из Интернета, а с прокси-сервера.

✓ Обходить запреты, установленные администратором. В том случае, если доступ на некоторые сайты заблокирован администраторами системы (блокировка обычно устанавливается на прокси-сервере), можно постараться обойти запрет. Для этого необходимо установить отдельный прокси или получить доступ к одному из уже имеющихся и использовать его в качестве промежуточного слоя для доступа в Интернет.

✓ Организовать анонимный доступ в Интернет — как уже было сказано ранее, прокси-сервер подменяет реальный IP-адрес пользователя своим IP-адресом. Таким образом, бороздя просторы Интернета, в качестве обратного адреса вы будете оставлять не реальный адрес, а адрес прокси-сервера. Данный механизм очень часто используют хакеры. Они входят в Сеть не через один анонимный прокси-сервер, а через несколько (с первого выходят на второй, со второго на третий и т.д.). Отследить реальное местоположение такого пользователя, вышедшего в Сеть через несколько прокси-серверов, практически невозможно.

Брандмауэр

Постоянные эпидемии вирусов в сети, атаки хакеров Аль Каиды ☺, воровство конфиденциальной информации — вот неполный перечень проблем, с которыми может столкнуться организация, использующая в своей работе Интернет. Для того чтобы уменьшить риски, связанные с работой во Всемирной Сети, в больших, средних, а иногда и малых организациях используются брандмауэры (или **firewall**). **Брандмауэр** (**рис. 3**) — это сервер промежуточного уровня, который служит для обеспечения определенного уровня безопасности локальной сети, пользователи которой имеют доступ в Интернет. Суть ра-

Рис.3

боты данного программного решения состоит в фильтрации исходящих и входящих пакетов. Брандмауэр пропускает в локальную сеть только «разрешенные» пакеты и выпускает наружу также только те пакеты, которые удовлетворяют политике безопасности.

История брандмауэра началась тогда, когда рост количества компьютеров в локальной сети не позволял достичь определенного уровня безопасности. То есть ранее администраторам локальных сетей необходимо было устанавливать программное обеспечение, которое защищало компьютеры от хакерских атак и вирусов, практически на каждый компьютер. Однако при увеличении числа компьютеров стало невозможным поддерживать подобную модель обеспечения безопасности. Более того, стало невозможным устанавливать политики безопасности, поскольку от компьютеров локальной сети постоянно требовалось обмениваться служебной информацией для обеспечения определенного уровня безопасности. Таким образом, оказалось рациональнее установить один мощный сервер, на котором обеспечить наивысший из возможных уровней безопасности, а отдельные компьютеры сети оставить незащищенными. Этот сервер фильтрует все пакеты, которые через него проходят, тем самым обеспечивая наивысший уровень безопасности.

Брандмауэр позволяет следующее.

✓ Сосредоточить настройки безопасности в одном месте — благодаря тому, что от администратора требуется настроить только один компьютер (брандмауэр), а не все компьютеры локальной сети: экономятся материальные и человеческие ресурсы компании. Администратор настраивает уровень безопасности, разрешая доступ к определенным сайтам, открывая или закрывая отдельные порты и многое другое.

✓ Обеспечить высокий уровень конфиденциальности — в настоящий момент во многих организациях информация является капиталом. Гарантия ее конфиденциальности — одна из первостепенных проблем, которая стоит перед администраторами. Конфигурируя брандмауэр, можно разрешить или запретить использование определенных портов для отсылки электронной корреспонденции, организовать работу отдельных экономических программ, применяющих в своей работе нестандартные протоколы, запретить использование «доморощенных» прокси-серверов и многое другое.

✓ Дополнительная защита от стандартных ошибок в программном обеспечении. ПО, используюшееся в компьютерах локальной сети, имеет ошибки. Для их исправления производители софта постоянно выпускают патчи и обновляют программы. Однако, несмотря на это, ошибки присутствуют и позволяют злоумышленникам получить доступ даже на самый защищенный компьютер. Брандмауэр закрывает доступ на такие компьютеры.

✓ Настройка политик. Используя только один компьютер для настройки безопасности целой сети, можно в сжатые сроки претворять в жизнь политики безопасности. Согласно этим политикам, отдельные пользователи получают расширенные права для доступа к ресурсам, другие же максимально ограничиваются.

✓ Протоколирование и сбор статистики — брандмауэр ведет сбор статистики обращений. Просматривая собранные данные, администраторы могут выявлять начальные стадии хакерских атак (сканирование открытых портов, получение расширенного набора прав и др.).

FTP-сервер

Название FTP-сервера пошло от названия протокола, который используется для передачи данных от сервера к клиенту. **File Transfer Protocol (FTP)** — это протокол, относящийся к уровню транспортных протоколов, служащий исключительно для передачи данных в сети. По специфике выполняемых функций FTP-сервер (**рис. 4**) является файл-сервером,

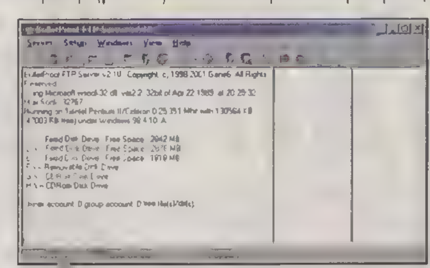


Рис.4

который получает от клиента запросы на определенные файлы, обрабатывает эти запросы и управляет передачей файлов на клиентский компьютер. На этом, пожалуй, и заканчивается схожесть этих серверов. Несмотря на то, что они выполняют похожие функции, внутри они устроены совершенно по-разному. Отличие FTP-сервера состоит в том, что для доступа к файлам, которые на нем хранятся, пользователю необходимо обязательно ввести логин и пароль. При этом он получит доступ только к тем файлам и каталогам, которые разрешены для данного пользователя. Такой подход к работе сервера объясняется платформой, на основе которой он функционирует. Для развертывания FTP-сервера используется Unix и другие unix-подобные системы.

Несмотря на всю строгость операционной системы Unix в отношении безопасности, необходимо заметить, что существует огромное количество так называемых анонимных FTP-серверов. Они появились во времена бурного развития сети, когда пользователям необходимо было копировать файлы из различных систем. Доступ на все FTP-серверы получить было нельзя, поэтому была достигнута договоренность об использовании анонимного доступа к FTP-серверам. Благодаря этому на большинстве серверов был создан аккаунт anonymous или guest, под которым в систему мог войти любой желающий. Для данного аккаунта используются наибольшие ограничения, однако это не мешает пользователям копировать файлы на клиентский компьютер. Таким образом, от пользователя, подключающегося к анонимному FTP-серверу, требуется вместо логина ввести слово anonymous или guest, и продублировать его в поле для ввода пароля.

Несмотря на то, что FTP-сервер выполняет функции, во многом аналогичные функциям файл-сервера, он все же относится к разряду служебных систем. В первую очередь, это объясняется сложностью его использования (что во многом обусловлено операционной системой, на которой он разворачивается). Во-вторых, в последнее время данный сервер все чаще используется для выполнения служебных функций. Он часто применяется не для загрузки файлов из сети, а для копирования отдельных файлов на сервер. Кто создавал и разворачивал на сервере свой собственный сайт, тот знает, что закачка отдельных веб-страниц и других файлов обычно происходит по протоколу FTP

Среди недостатков FTP-сервера необходимо выделить следующий: он не поддерживает работы с мета-данными, как это могут делать современные файл-серверы. Что это означает для пользователя? FTP-серверы обычно содержат большие объемы информации, которая разбита на огромное количество файлов и директорий. Рядовому пользователю сложно разобраться со всем многообразием директорий и файлов, а, следовательно, практически невозможно найти тот файл, который его интересует. Позже администраторы FTP-серверов начали создавать текстовые файлы, содержащие общие описания файлов и директорий. Однако эти файлы необходимо было обновлять и пополнять информацией, и от этой затеи пришлось отказаться. Несмотря на то, что FTP-сервер — это очень надежная и безопасная система, она начинает отживать свое и уступать место более современным системам.

Вывод

Нами было рассмотрено большое количество всевозможных серверов, без которых невозможно наладить нормальную работу на предприятии. В некоторых типах серверов — особенно в малых фирмах с несколькими компьютерами — нет необходимости, однако в больших компаниях без них не обойтись.

Пингвин-патриарх

Сергей А. ЯРЕМЧУК
grinder@ua.fm

В последнее время появлением очередного дистрибутива Linux уже, наверное, трудно кого-либо сильно удивить (см., например, статьи об отечественных дистрибутивах: автора материала — «Блины со сметаной», МК, №23 (246), «Пингвинья масленица», МК, №40 (263), «На открытом огне», МК, №6 (281), и Романа ЕПИШЕВА — «Пингвин на государственной службе», МК, №14 (289)). А вот раньше народ сам собирал из подручных приложений свой дистрибутив, ведь Торвальдс предлагал только ядро. Через некоторое время нашлись люди, которым такое положение вещей показалось неудобным, и были созданы первые комплекты с некими примитивными средствами для их установки. С тех времен до настоящего момента дожили только несколько дистрибутивов. Один из них — **Slackware Linux**, *впервые собранный одиннадцать лет назад в 1993 году. С первых дней бессменно автором и идеологом этого дистрибутива остается один и тот же человек —* **Патрик Волкердинг (Patrick Volkerding)**.

В самом начале приоритетными были две задачи — легкость в использовании и стабильность работы. Сейчас, при нынешнем разнообразии дистрибутивов с графическими программами установки и настройки, назвать Slackware Linux «легким в использовании» как-то язык не поворачивается, но на момент своего анонса система прекомпилированных пакетов выглядела очень удобной, а программа установки — понятной и логичной. С другой стороны, дистрибутив развивается постепенно, без резких рывков из стороны в сторону, присущих коммерческим разработкам. При этом Slackware Linux, как и положено, постоянно обновляется. При этом он подходит как для опытного пользователя, так и для новичков, желающих разобраться в работе и настройке Linux и получить систему, работа которой была бы максимально предсказуемой. Скажем так, читателя, разобравшегося с настройкой Slackware Linux, будет трудно чем-то удивить, а в Linux он себя почувствует намного увереннее, нежели пользователь, настроивший систему при помощи графического меню. Slackware Linux будет в самый раз для рабочей станции и не подведет, если поручить ему сервер. На *DistroWatch* этот дистрибутив без всяких длинных вступлений назван лучшим.

Так как в журнале еще не рассказывалось об этом дистрибутиве, то начнем с самого начала, т.е. скажем пару слов об установке.

Установка

Полный дистрибутив **Slackware 9.1**, который мы будем ставить, включает в себя четыре компакт-диска. Первые два — загрузочные, на них находятся исполняемые файлы. Второй к тому же является live rescue disk и содержит пакеты **GNOME/KDE**, а также тестовую (на момент выхода дистрибутива) версию **GCC 3.3.1**; в каталоге **/extra** лежат дополнительные пакеты, которые тоже могут оказаться полезны. Оставшиеся два диска забиты исходными текстами системы и прикладных программ, включая ядро версии 2.6. Кроме того, на четвертом в каталоге **pasture** содержатся программы, которые удалены из основного состава, но могут понадобиться, а в **zipslack** найдете версию дистрибутива, предназначенную для установки на раздел с файловой системой FAT. Исходные тексты — роскошь необязательная, поэтому можно вполне использовать урезанный вариант дистрибутива, включающий только первых два диска. Если на компьютере старая версия BIOS, не поддерживающая загрузку с CD-ROM, то создаем загрузочную дискету. Под Windows и DOS это можно сделать при помощи набора утилит **RAWRITE***. Под Linux это не сложнее. Можно использовать скрипт **makedisk**, примерно так (для ядра **bare.i**).

```
#./makedisk bare.i bare.i/vmlinuz
```

Или просто ввести две команды.

```
# fdformat /dev/fd0u1440
# cat bare.i > /dev/fd0
```

Итак, вставляем первый установочный диск в привод, загружаемся. Slackware имеет в своем распоряжении несколько ядер, найти которые можно в каталоге **bootdisks** первого диска. Все их перечислять смысла не вижу, остановлюсь лишь на типично пользовательских конфигурациях. Вариант по умолчанию называется **bare.i** и предназначен для использования на большинстве типичных конфигураций; **scsi.s** и **raid.s** — ядра с поддержкой большинства SCSI- и RAID-контроллеров, **xfs.i** и **jfs.s** — ядра **bare.i** с поддержкой файловых систем XFS и JFS (обратите внимание, что на .i заканчиваются ядра, работающие с IDE-дисками, в ядра же .s включена поддержка SCSI-устройств). После появления приглашения **boot:** жмем *Enter* или вводим в строке приглашения нужное ядро (подсказки можно подсмотреть по *F2* и *F3*):

```
boot:xfs.i
```

Через некоторое время система попросит выбрать раскладку клавиатуры, по умолчанию предлагая US — список

просмотреть можно, выбрав 1. Не будем на этом застревать, выберем то, что по умолчанию. Регистрируемся как root без пароля и получаем приглашение интерпретатора:

root@slackware:/#

Здесь следует заметить, что у Slackware нет единой программы установки, которая сразу за ручку проведет через все этапы. Подсказка рекомендует четыре варианта продолжения эпопеи:

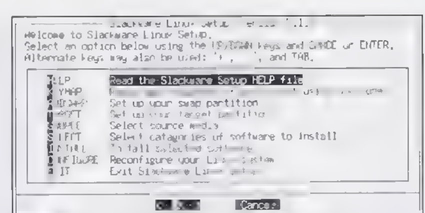


Рис.1

✓ при помощи утилит **cfdisk** или **fdisk** (*parted* нет) разбить диск на разделы, минимальная рекомендация — отвести под корневой около 2 Гб при полной установке, 128 Мб под swap и остальное, сколько не жалко, под **/home**;

✓ для активации устройств PCMCIA ввести **pcmcia**;

✓ сетевые устройства активировать, введя **network** (если не предполагается установка при помощи NFS, то пока лучше сеть не трогать);

✓ начать установку, введя **setup**;

✓ послать все к чертям и, нажав три заветные клавиши, вернуться в Windows.

Работу cfdisk или fdisk мы уже разбирали на страницах журнала — если что не ясно, поройтесь в подшивке или посмотрите в документации, доступной на дисках дистрибутива. Если сомневаетесь, то используйте для этой цели другие программы, например, тот же Partition Magic.

Итак, набираем **setup**. И попадаем в меню, состоящее из девяти пунктов (**рис. 1**). В **HELP**, понятно, нас ждет помощь. В **KEYMAP** мы можем выставить русскую раскладку клавиатуры (например, **qwerty/ru_win.map**) — для подтверждения выбора нажмите в следующем диалоговом окне 1. Впрочем, кириллицу ввести в консоли пока не получится. Пункт **ADDSWAP** позволит отформатировать, подключить и прописать в файл **/etc/fstab** — свап-раздел, который программа установки найдет на диске сама (а не найдет — будет ругаться); вам предстоит в большей части только соглашаться с предлагаемыми вариантами. После чего приступаем к инициализации Linux-разделов в пункте **TARGET**. Первым делом указываем на раздел, который будет корневым. После чего предлагается провести быстрое форматирование без проверок на сбойные блоки — **Format**; то же, но с проверкой — **Slow**; и не форматировать раздел — **No**. Из файловых систем предлагается *ext2*, *ext3* и *ReiserFS*. Далее аналогичную операцию проводим и с остальными разделами, указывая точки монтирования. И переходим к следующему шагу, выбрав **Continue**. При наличии FAT-разделов программа предлагает занести данные в **/etc/fstab**. Заносим — не вручную же потом вбивать! — в качестве точек монтирования можно выбрать, например, такой вариант: **/mnt/win/c**. Теперь переходим к **SOURCE MEDIA SELECTION**, в котором выбираем *источник установки* из списка: CD-ROM, жесткий диск, NFS или смонтированный каталог (последний вариант довольно гибкий, т.к. позволяет устанавливать систему практически с любого источника, который можно смонтировать). И, наконец, *выбор пакетов*. Точнее, групп пакетов. Исторически сложилось, что все пакеты распределены по «disk sets», что позволяет не рыскать в куче дискет, а выбрать для установки действительно необходимое. Теперь же это используется для того, чтобы структурировать программное обеспечение. Группы пакетов:

✓ **A** — базовая система. Основное ПО, необходимое для установки, настройки сети и пр.;

✓ **AP** — прикладные программы, не требующие X-Window;

✓ **D** — средства разработки;

✓ **DES** — включает *GNU libc crypt()* (нет в списке);

✓ **E** — GNU Emacs;

✓ **F** — FAQ, HOWTO и прочая документация;

✓ **GTK** — *GNOME*, библиотека *GTK widget* и *GIMP*;

✓ **K** — исходники Linux kernel;

✓ **KDE** — *KDE*, библиотека *Qt*;

✓ **KDEI** — средства локализации KDE (не забудьте включить этот пункт);

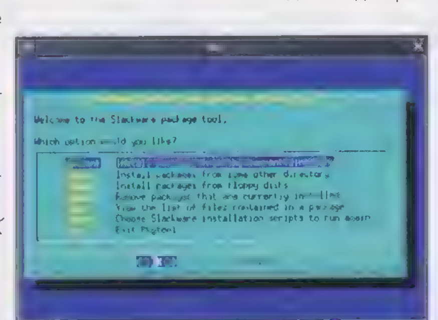


Рис.2

✓ **N** — сетевые утилиты, демоны, почтовые программы, telnet, программы чтения новостей и т.д.;

✓ **T** — система форматирования документов teTeX;

✓ **TCL** — Tool Command Language. *Tk*, *TclX* и *TkDesk*;

✓ **X** — основная часть X Window System;

✓ **XAP** — прикладные программы, не являющиеся частью основной окружающей среды рабочего стола (*Ghostscript*, *Netscape* и т.д.);

✓ **XD** — разработка программ для X11. Библиотеки и прочее;

✓ **XV** — библиотеки *XView*, *OpenLook Virtual* и *Non-Virtual*, оконные менеджеры и различные приложения XView;

✓ **Y** — игры.

Выбрав нужные группы, переходим к **SELECT PROMPTING MODE**, где предлагается выбрать режим установки. В самом простом случае выбираем **full** и идем пить кофе — программа установит все пакеты в выбранных группах. При выборе варианта **newbie** программа установит основные пакеты, а по поводу дополнительных будет задавать вопросы об необходимости их установки. Эти два варианта я и рекомендую при первом знакомстве. Пункты **menu** и **expert** позволят выбрать группы пакетов и пакеты при помощи меню, а в **custom** и **tagpath** можно подрихтовать файлы, из которых берется информация об устанавливаемых пакетах — лучше пока не трогать, но это очень удобный способ, если вам необходимо установить систему на несколько компьютеров. После чего программа начнет установку. Если выбраны пакеты со второго диска, через некоторое время каретка CD-ROM'а выедет, и вам предложат вставить следующий диск или закончить установку пакетов.

Наконец, пришло время последнего пункта — **CONFIGURE**. Первым делом в подпункте **INSTALL LINUX CERNEL** выбираем ядро. Предлагается несколько источников: **bootdisk** — если устанавливаете систему при помощи загрузочной дискеты; **cdrom**; **floppy** — предварительно созданное и записанное на DOS-дискету ядро; **skip** — оставить ту версию, которая использовалась при установке. Выбираем свой вариант. Здесь хотелось бы отметить, что доступно большое количество прекомпилированных ядер, практически на все случаи жизни, что существенно облегчает жизнь новичкам. На следующем шаге создаем *загрузочную дискету*. Если вы новичок, не пренебрегайте этим шагом, иначе после переустановки Windows вам придется немного поднатужиться, чтобы попасть снова в систему. Впрочем, это не так уж и трудно — просто загружаемся с компакта и вводим в приглашении, например, **boot: bare.i root=/dev/hda2 noinitrd**, или же используем *LOADLIN*, имеющийся в дистрибутиве. И наконец, *конфигурация системы*. Вначале выбираем порт, к которому присоединен модем, — этот шаг приведет к созданию символической ссылки **/dev/modem**, с которой работают программы. После этого разрешаем/запрещаем использование hotplug-устройств. Если пользуетесь USB-девайсами или если вы Slackware ставите на ноутбук, то обязательно разрешите использование таких устройств. **INSTALL LILO** — наша следующая остановка. Если пропустили статью о загрузчиках, то выбирайте **Simple**, и программа кое-как разберется в этом сама. Следующее окно предложит ввести дополнительные параметры, передаваемые ядру при загрузке; в качестве подсказки дана строка **hdc=ide-scsi**, необходимая для работы приводов CD-RW. И далее указываем, в какой раздел его устанавливать (Root, Floppy, MBR). Здесь я опять отсылаю к статье о загрузчиках или документации, указанной в конце статьи, где расписаны все применения данных пунктов. Если сомневаетесь, то установите пока на дискету или в root-раздел. Переходим к настройке мыши, сети, выбираем сервисы, которые автоматически будут загружаться при старте, устанавливаем консольный шрифт (**Cyr_a8x16.psfu.gz**), на вопрос «Установлены ли часы в UTC?» отвечаем отрицательно, выбираем часовой пояс, оконный менеджер, который автоматически будет загру-



жаться, устанавливаем пароль root'a. Все, Slackware Linux установлен.

Осваиваемся

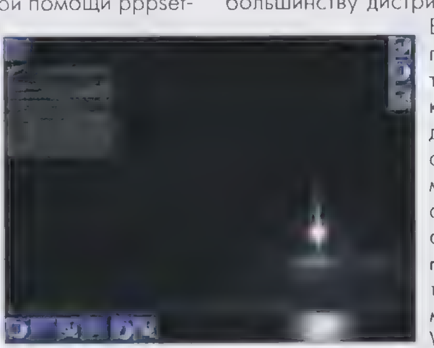
После загрузки системы почитайте почту root'a, введя **mail** и затем номер сообщения; выход — по **q**. Первое сообщение встретит вас просьбой зарегистрироваться в качестве пользователя Linux на сайте http://counter.li.org. Во втором, которое советую прочесть обязательно, т.к. многие вопросы отпадут сами по себе, Патрик Волкердинг кратко рассказывает об особенностях настройки тех или иных устройств в дистрибутиве. Версии приложений на сегодняшний день не самые современные, хотя и не самые запущенные. Смотрите сами: kernel 2.4.22, KDE 3.1.4, GNOME 2.4.0 (с множеством «гномьих» программ), blackbox-0.65.0, fluxbox-0.1.14, fvwm-2.4.16, windowmaker-0.80.2, Mozilla 1.4, Netscape Communicator 7.1, Epiphany 1.0, Galeon 1.3.9, alsa-0.9.6, xine-ui-0.9.22, gxine-0.3.3, xmms-1.2.8, apache-1.3.28, mysql-4.0.15a, gcc-3.2.3, Perl 5.8.0, Python 2.3.1.



Рис.3

Вероятно, у многих возникнет желание некоторые из них сразу обновить. Просмотреть, удалить, добавить пакеты можно при помощи утилиты **pkgtool** (**рис. 2**) или консольных команд. Так, для установки пакетов вводим **installpkg package.tgz** — обратите внимание, пакеты для Slackware имеют расширение архива, созданного утилитой *tar* и сжатой *bzip*, при этом пакет устроен таким образом, что он может быть развернут в корневом каталоге файловой системы. Для апгрейда и удаления пакетов применяем, соответственно, **upgradepkg** или **removepkg**. Если скопилось много rpm-пакетов, то они тоже не пропадут: используя утилиту **rpm2tgz**, можно их перестроить. Еще список установленных пакетов можно узнать, заглянув в каталоги /var/log/packages или /var/log/scripts

Если при установке правильно указаны сетевые параметры компьютера, то проблем с работой по выделенной линии быть не должно. Если что нужно подправить, вызовите утилиту **netconfig** (или сделайте это вручную при помощи утилит **ifconfig**, **route**). Процесс дозвона к провайдеру (в том числе и callback) по модему конфигурируем при помощи pppsetup, при этом не забудьте, что при тональном наборе перед номером телефона ставим **atdt**, при импульсном — **atdp** (**рис. 3**), но при этом должны быть выставлены параметры в netconfig. Единственное — обладателям soft-модемов придется дополнительно сходить за драйверами на http://www.linmodems.org.



Загрузка по умолчанию происходит в консольном режиме; для того чтобы попасть в X-Window, вводим **startx**, при этом загрузится оконный менеджер, выбранный вами в качестве основного. Если последнее вас не устраивает, подправьте символическую ссылку на файл /etc/X11/xinit/xinitrc.

Например, для *blackbox* команда будет такой:

```
#rm -f /etc/X11/xinit/xinitrc
#ln -s /etc/X11/xinit/xinitrc /etc/X11/xinit/xinitrc.blackbox
```

Второй вариант — вызвать **xwmconfig**. Если же хотите загружаться сразу в графическом режиме, то в файле /etc/inittab цифру 3 в строке **id:3:initdefault** замените на **4**. В этом случае при входе в систему по умолчанию вас будет встречать гномий *GDM* (если установлен Gnome) — как кому, а мне нравится больше KDM. Если такое положение вещей не нравится, открываем файл /etc/rc.d/rc.4 и видим такие строки:

```
echo "Starting up X11 session manager..."
# Try to use GNOME's gdm session manager:
# ниже – три строки, отвечающие за загрузку GDM
if [ -x /usr/bin/gdm ]; then
 exec /usr/bin/gdm -nodaemon
fi

# Not there? OK, try to use KDE's kdm session manager:
# а эти три – за KDM
if [ -x /opt/kde/bin/kdm ]; then
 exec /opt/kde/bin/kdm -nodaemon
fi

# If all you have is XDM, I guess it will have to do:
# если в системе нет Gnome и KDE, пробуем стандартный XDM
if [ -x /usr/X11R6/bin/xdm ]; then
 exec /usr/X11R6/bin/xdm -nodaemon
fi

# error
# а это просто ругательства: мол, не мешает хотя бы иксы установить, а потом умничать
echo
echo "Hey, you don't have KDM, GDM, or XDM. Can't use runlevel 4 without"
echo "one of those installed."
sleep 30
```

Как видите, при загрузке система пытается сначала загрузить GDM, затем в случае неудачи — по очереди KDM и XDM; т.е. просто комментируем строки, отвечающие за запуск ненужного менеджера сеанса или перемещаем строки вперед. Впрочем, на компьютере с малым объемом оперативной памяти лучше использовать текстовый вход в систему (или более легкий XDM), т.к. графический ввод логина также занимает место.

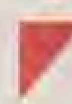
По умолчанию X-Window стартует в режиме *framebuffer*, что с одной стороны хорошо, так как работает он всегда (если карта поддерживает VESA 2.0). Однако это довольно медленная штука, да и частота развертки не очень. Потому далее вам предлагается настроить иксы вручную посредством команд **SuperProbe** и **xf86config** (или **XF86Setup**). Подробно останавливаться на этом не будем: в нашем еженедельнике уже не один раз писалось о настройке X-Window. Раз уже заглянули в /etc, то обратите внимание на отсутствие каталогов, соответствующих уровням запуска, присущих большинству дистрибутивов Linux. В Slackware используется BSD-стиль, в котором каждому уровню загрузки соответствует сценарий (например, тот же /etc/rc.d/rc.4), а не каталог с ссылками (пожалуй, то же касается и SUSE, демонстрирующего некую смесь System V с BSD). На всякий случай, для совместимости с System V (это может быть актуально для некоторых программ) начиная с версии Slackware 7.0 используется скрипт rc.sysvinit, разыскивающий при загрузке системы каталог, соответствующий требуемому уровню запуска (например, для X-Window это будет /etc/rc.d/rc4.d/). Думаю, вы заметили, что до сих пор мы все работали под root'ом, что не есть хорошо и правильно, поэтому не забудьте создать еще одного пользователя командой **adduser** или же с помощью утилит, прилагающихся к Gnome и KDE. Русификация дистрибутива подробно описана в документе *Русификация Slackware Linux* (http://www.slackware.ru/article.ghtml?ID=154), но если вы журнал читаете давно, то большая часть советов по этому вопросу подходит и для сегодняшнего случая. Остальную нужную при первом знакомстве с системой документацию (правда, на английском) при установленном наборе F можно найти в /usr/doc/Linux-FAQs/ и /usr/doc/Linux-HOWTOs/. Практически большая часть вопросов по работе с дистрибутивом (да и в Linux в целом) освещена в *Slackware Linux Essentials. The Official Guide To Slackware Linux, Slackware Linux CD-ROM Installation HOWTO* и FAQ, которые имеются на дисках; на русском Essentials можно найти по адресу http://sle.how-to.ru

Напоследок скажу, что хотя поначалу с настройками Slackware Linux придется повозиться, в процессе повседневной эксплуатации дистрибутив преподносит гораздо меньше сюрпризов, чем типично пользовательские, вроде Fedora.



Вспыхнувшие заставки

Дмитрий RompeR ЕРОХИН
erohin@sacura.net



Очень часто в моей компьютерной практике вставал вопрос о том, как обычный флэш-файл преобразовать в хранитель экрана (screensaver)? В результате я отправился в Интернет на поиски утилит, которые помогли бы мне справиться с этой нелегкой задачей. Одновременно я выдвинул некоторые требования к нужной мне программе — она должна быть многофункциональной и простой в освоении и не более 5 Мб по объему.

FlashEnjoy Professional

Разработчик: http://www.icondiy.com/download/fesetup.exe
Статус: shareware
Интерфейс: английский
ОС: Windows 95–XP
Размер дистрибутива: 1.6 Мб.

Первая мной скачанная и первая в этом списке программа необыкновенно удобна. Простота в использовании порадует даже самого неопытного юзера с минимальным знанием английского (можно и без него ☺). Процесс создания нового скрина состоит всего из трех шагов. Вы просто выбираете флэш-файл с расширением **.swf**. Задаете папку, в которую хотите поместить свой хранитель, по желанию устанавливаете настройки, такие как название, веб и e-mail, — они будут отображаться в окне настроек будущего скринсейвера. Жмете **Next**, потом **Create** — все, скринсейвер готов. Теперь переходим в папку, в которую мы его сохранили (с расширением **.exe**) и распаковываем. Готово! Новый screensaver в вашем распоряжении. Из представленных в данном обзоре это самая легкая программа в освоении. Пошаговое создание скринсейвера позволит избежать ошибок.

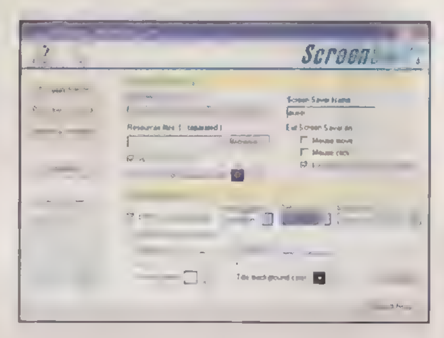
Хотя данная утилита и является якобы шароварной, но на самом деле прекрасно работает без ограничения во времени и без регистрации.

ScreenSwift 3.0

Разработчик: http://www.tenmiles.com
Статус: shareware $49.95
Интерфейс: английский
ОС: 9x–XP
Размер дистрибутива: 1.82 Мб.

Начинать описывать эту программу, пожалуй, надо с ее статуса. Хоть она и является шароварной, но вы вполне можете использовать ее без ограничений во времени — только в этом случае не будет работать одна из закладок, а именно **Setting Window** (окно настроек). Но могу вас заверить, что вполне можно обойтись и без нее. К доступным настройкам, точнее сказать, недоступным, в этой закладке относятся такие, как *Web* и *E-mail адреса разработчика скринсейвера*, также можно вписать некоторую дополнительную информацию и указать путь к изображению, которое в дальнейшем будет отображаться в окне настроек вашего хранителя экрана.

А теперь поговорим о доступных настройках утилиты. В закладке **Screen Saver** находятся все основные опции.



Процесс создания скринсейвера стандартный, указываете путь к файлу с расширением **.swf** и имя, задаете событие, по которому будет происходить выход (по движению мыши или по клику), имеется возможность выбрать фон скринсейвера. На этой же закладке указываем желаемое качество мувика, размер (оригинальный или полноэкранный) и название (необязательно), которое будет отображаться поверх работающего творения. Щелкнув на **Preview**, сразу можно просмотреть то, что получилось, и внести изменения до того, как создадите дистрибутив.

Проделав все вышеперечисленные операции, переходим в закладку **Installer**. Здесь, как ясно из названия, дается возможность настроить опции инсталляции: путь к папке, в которой будет сохранен создаваемый скринсейвер; путь к файлу о лицензионном соглашении; и на выбор — **image** или сам мувик для отображения в окне инсталляции.

Проделав все это, просто жмете в правом нижнем углу на кнопочку **Built Now**! Все — новенький скринсейвер готов!

Ultra Screen Saver Maker v2.1

Разработчик: http://www.ultra-screen-saver-maker.com
Статус: shareware $19.90
Интерфейс: английский
ОС: Windows 95–XP
Размер дистрибутива: 1.41 Мб

И наконец, третья, последняя программа, носит название **Ultra Screensaver Maker**. Она последняя в списке, но не последняя по качеству. Поистине это продукт, заслуживающий наибольшего внимания. Сделать из flash-мувика скринсейвер — для него сущий пустяк. Это программа, обладающая целой кучей самых разных приятностей. Ее особенность заключается в том, что она может делать хранитель экрана не только из файлов с расширением .swf. Ей подвластны для преобразования картинки, практически с любыми расширениями, имеется возможность добавлять звуковые файлы (поддерживает форматы mp3, mid, wav), не брезгует avi- и mpeg-файлами, и все это добро сдабривается текстовыми сообщениями.

Итак, по порядку. Для начала вводим имя нового проекта, подписываемся (указываем или не указываем авторство), определяем событие для выхода из запущенной заставки. Закончив с этим пунктом, идем дальше. В следующей закладке выбираем картинки, определяем время, через которое они будут сменять друг друга. Здесь же можно определить background для них и время, в течение которого будет происходить сам эффект перехода. Следующая закладка — **Звуки**, где вы можете добавить звуковой файл неограниченной длины. Из доступных настроек всего одна — количество времени между сменой музыкальных файлов (но что-то музыка не совсем корректно игралась). Пункт **Movies** по возможным настройкам аналогичен закладке с добавлением картинок, так что останавливаться на нем нет смысла. Также программа позволяет добавлять текстовые сообщения. Имеется 8 эффектов для их отображения, с многочисленными внутренними настройками.

Наконец, осталось рассказать всего об одной закладке, но той, из-за которой данная программа и была скачана. Как вы и догадались, это пункт **добавления флэш-анимации**. Стандартные настройки, ручное определение размеров анимешек и фона позволяют творить чудеса на поприще создания скринсейверов.

К недостаткам утилиты можно отнести лишь тот факт, что в заставках, созданных в незарегистрированной версии, будет отображаться бегущая строка примерно с таким содержанием: «unregistered version of Ultra Screen Saver Maker...»

К сожалению, эта программа согласится работать на вас только на протяжении 21 дня, конечно, если вы ее не купите. Но и за этот короткий срок можно наделать скринсейверов на несколько лет вперед ☺.

Из описанных трех программ лично мне больше всего понравилась Ultra Screen Saver Maker, но из-за того, что она платная, свой выбор я все же остановил на Flash Enjoy Professional. Что касается Screen Swift, это типичный шароварный продукт лишь с некоторыми доступными функциями в незарегистрированной версии (кушать-то все хотят). Но какой бы программой вы ни воспользовались, уверяю, останетесь довольны. Все они выполнены на высоком уровне и полностью справляются с возложенными на них задачами.



Комплекс ПВО

Дмитрий ГОРЧАКОВ
GOR31@yandex.ru

Сегодня я хочу познакомить наших читателей с программой, которая поможет защитить их компьютер от большинства известных и неизвестных (!) вирусов, а также реально повысить его производительность. Чего заулыбались? Говорите, что уже взрослые и в сказки не верите? Нет, это не сказка, это RegRun Security Suite.

Большинство пользователей считают, что наличие хорошей антивирусной программы и надежного файервола вполне достаточно для защиты компьютера. Однако это не совсем так. Ведь нанести вред могут не только вирусы, но и различные трояны, spyware (шпионящие модули), adware (рекламные модули), hijacker (заменители домашних страниц) и т.д. Перечень вредоносных программ можно продолжить, благо фантазия «злодеев» не оскудевает (см., например, статью *Сергея ЯРЕМЧУКА «Охота со SNARE», МК, №15 (290)*). Из всего этого букета антивирусы защищают нас только от вирусов, да и то не всегда надежно. Дело в том, что, несмотря на все совершенство антивирусных программ, основной принцип их работы очень прост. Сотрудники антивирусных фирм бдительно отслеживают и отлавливают все новые вирусы (см. статью *Владимира МАЛЬЧИКОВА «Они были первыми», МК, №15 (290)*). После этого составляется как бы «цифровой портрет» вируса, который и включается в очередное обновление антивирусных баз. Антивирусная программа во время своей работы перехватывает обращения пользователя к потенциально опасным файлам и сверяет с «цифровым портретом» из базы: похож или нет?

Этот простой и, казалось бы, надежный метод вызывает в последнее время все больше нареканий. Исследователи из бристольской лаборатории компании **Hewlett-Packard** (Великобритания) провели уникальное исследование, посвященное перспективам развития современных антивирусов. Его результаты, которые были опубликованы в журнале New Scientist (**http://www.newscientist.com/news/print.jsp?id=ns99994119**), очень тревожны. Сотрудниками лаборатории HP подчеркивается тот факт, что современные вирусы совершенствуются, и распространяются быстрее, чем меры защиты от них. Процесс анализа вируса сотрудниками антивирусных компаний и написания обновления занимает некоторое время, в течение которого компьютеры клиентов остаются фактически беззащитными. Вирусы же сегодня распространяются по Интернету с невиданной скоростью. Один из последних примеров — эпидемия червя Slammer, заразившего в течение получаса около 78000 компьютеров. До сих пор еще очень распространен червь Blaster, сочетающий высокую скорость распространения с невозможностью работы зараженного компьютера в Интернете, что делает обновление антивирусных баз просто невозможным. Однако исследователи считают, что запоздание в разработке средств борьбы с вирусами — не единственное уязвимое место современных антивирусных программ. В качестве еще одного недостатка в HP отметили сам принцип работы программы — сверка электронного контента компьютера с содержимым баз, которые по мере возникновения новых эпидемий становятся все более громоздкими. В результате этого работа антивирусной программы зачастую тормозит даже высокопроизводительную систему.



Вышеперечисленные проблемы заставляют нас внимательнее присмотреться к альтернативным способам защиты компьютера. Одним из таких решений может стать программа RegRun Security Suite. Ее создатели предлагают нам совсем другой подход к защите компьютерной системы. Основывается он на том, что большинство «зловредных программ» стремятся не просто проникнуть на компьютер пользователя, но и выполнить какие-либо действия. Это может быть сбор и отсылка личной информации, показ всплывающих рекламных окон, выполнение различных действий, мешающих работе пользователя, и многое другое. Для этого вирусописателям необходимо обеспечить старт своего творения при каждой загрузке Windows, ведь надеяться на то, что пользователь сам будет каждый день запускать вирус в высшей степени наивно. Таким образом, постоянно контролируя состав автозапускаемых программ, мы можем, во-первых, установить сам факт наличия вируса в системе, во-вторых, предотвратить выполнение вредных действий, на которые запрограммирована эта зараза.

Однако это далеко не все, на что способен RegRun. Впрочем, обо всем по порядку, поэтому давайте перейдем непосредственно к описанию программы. RegRun Security Suite выпускается в трех модификациях — **Standard** (*стандартная*), **Professional** (*профессиональная*) или **Gold** (*золотая*). Мы будем рассматривать версию Gold, так как она имеет самые расширенные возможности. Программа состоит из отдельных модулей, каждый из которых отвечает за свой круг задач. Давайте рассмотрим все модули подробно.

✓ **Центр управления RegRun.**

Как понятно из названия, этот модуль служит для управления другими модулями программы, а также для осуществления основных настроек. Внешний вид Центра управления представлен на **рисунке 1**. Все модули поделены на тематические группы (**Запуск**, **Защита**, **Реестр**, **Утилиты**), названия которых мы можем видеть в левой части окна программы. Справа находятся названия модулей, составляющих ту или иную группу. Для запуска нужного модуля необходимо щелкнуть на его названии. Кроме того, вверху окна располагается кнопка **Настройка** для вызова окна настроек программы, а также кнопки **Обновление**, **Регистрация**, **Помощь**, предназначение которых ясно из названия.



Рис. 1

✓ **Менеджер автозагрузки.**

Этот модуль является сердцем программы. После его запуска появляется окно, с помощью которого можно контролировать состояние автозагрузки. Окно содержит вкладки, число и название которых соответствует местам возможного автозапуска программ. На панели, расположенной в правой части модуля, перечислены действия, которые вы можете произвести над элементами автозагрузки, а также подробная информация о выбранном элементе. Так, вы можете разрешить/приостановить/удалить любой элемент из списка автозагружаемых программ и даже удалить сам файл, на который ссылается данный элемент.

✓ **Оптимизировать автозагрузку.**

После запуска этого модуля произойдет автоматическая оптимизация автозагрузки. В течение этого процесса программа соберет сведения обо всех автозагружаемых программах, затем проверит их с помощью встроенной базы данных (подробнее о ней смотри ниже), отключит запуск бесполезных и вредных программ и представит результат проделанной работы на ваш суд, чтобы вы могли подтвердить или отменить действия оптимизатора.

✓ **База описаний программ.**

В процессе работы с программой у пользователя часто возникает вопрос: зачем нужна та или иная программа, стартующая вместе с Windows, и не послужит ли ее отключение причиной нестабильной работы системы? Для ответов на подобные вопросы и служит база описаний автостартующих программ. На данный момент в базе содержится 1504 записи. Возможно обновление базы через Интернет.

✓ **Чистый запуск.**

После активации этого модуля произойдет перезагрузка системы в «чистом режи-

ме». При этом загрузятся только самые необходимые драйверы и программы. Применение данного режима помогает в тех случаях, когда стабильность работы системы нарушена именно одной из автозапускаемых программ.

✓ **Профили автозагрузки.**

С помощью данного модуля можно восстановить конфигурацию автозапуска из ранее сохраненного профиля. Программа автоматически создает профили при каждом изменении списка автозапускаемых элементов. Вы также можете создать профиль самостоятельно.

✓ **Bootlog анализатор.**

Этот модуль служит для анализа процесса загрузки системы, что поможет решить проблемы, связанные с запуском Windows. Для этого используется файл **bootlog.txt**, который автоматически создается в корневом каталоге в случае выбора «журналируемой загрузки» или если предыдущая загрузка системы закончилась неудачей.

✓ **Анализатор загрузки.**

Для активации данного модуля потребуется перезагрузка Windows. При этом перед стартом системы загружается специальный драйвер, который фиксирует всю файловую активность в процессе загрузки и создает файл-отчет. Теперь вы сможете узнать, что на самом деле происходит при загрузке Windows. Это помогает отловить полностью «невидимые» программы (трояны, вирусы, кейлогеры).

✓ **Защита файлов.**

Это одна из полезнейших функций программы. Некоторые вирусы используют для своей активации метод внедрения в системные файлы (DLL). То есть анализируя автозагрузку, вы будете видеть, когда под маской безобидного системного файла скрывается опасный вирус. Причем подмена может происходить на ранней стадии, так что даже система Windows File Protection окажется бессильной. Модуль «Защита файлов» поможет решить эту проблему. Копии защищаемых файлов, список которых предложит вам сама программа, сохраняются в безопасном месте. Затем, во время загрузки Windows, происходит сравнение загружаемых файлов и их предварительно сохраненных, заведомо чистых копий. RegRun поддерживает полное сравнение файла или проверку сигнатуры. При обнаружении любой модификации защищаемых файлов загрузка приостановится, и вы увидите предупреждение. Также вам будет доступно меню, с помощью которого вы сможете этот файл скопировать, удалить, переименовать, открыть или просканировать антивирусной программой.

✓ **Защита автозапуска.**

Утилита **Secure Start** (**Защита автозапуска**) запускается перед другими программами. Это полезнейшая функция, которая защищает от вирусов и позволяет вам настроить состав автозагружаемых программ ЕЩЕ ДО СТАРТА системы.

✓ **Антизамена.**

Данная функция помогает обнаружить файлы, которые будут замещены при следующем старте Windows. Дело в том, что во время работы системы заменить или уничтожить используемые системные файлы невозможно. Поэтому вирусы могут создавать специальные записи в реестре, которые будут выполнены при следующей загрузке Windows. Модуль «Антизамена» при каждом выключении системы проверяет наличие подобных записей (в 98/ME это файл **wininit.ini**, а в Windows XP — ключ реестра по адресу **HKEY_LOCAL_MACHINE\ SYSTEM\CurrentControlSet\Control\Session Manager\PendingFileRenameOperations**) и выдает предупреждение в случае их обнаружения.

✓ **Ловушка вирусов.**

Эта функция является специальной технологией по поиску неизвестных вирусов. Во время работы RegRun открывает и контролирует несколько программ-«приманок» и макрофайлов, которые являются уязвимыми к инфекции любым активным вирусом. Если обнаруживается, что любой из этих файлов изменен, RegRun сообщит вам о присутствии вируса.

✓ **Монитор (Watch Dog).**

Этот модуль обеспечивает незаметный контроль конфигурации автозагрузки в течение вашей работы. WatchDog может быть настроен на проверку при старте Windows, при выключении Windows, а также через заданные промежутки времени. Если при проверке обнаруживаются изменения, вы будете извещены об этом всплывающим окном (**рис. 2**), а также запустится утилита **Менеджер автозагрузки**. В случае заражения это поможет вам избежать запуска опасной программы при следующей загрузке Windows.

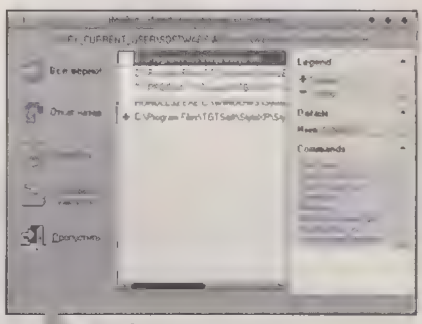


Рис.2

✓ **Монитор реестра.**

Контролирует выбранные ключи реестра и сообщает об их изменениях. Содержит большой список рекомендованных к защите записей, с помощью которых можно, например, контролировать неприкосновенность домашней странички IE, а также другие лакомые для программ-паразитов места.

✓ **Детектор вирусов.**

Позволяет подробно исследовать поведение подозрительной программы. После запуска этого модуля вы должны указать исполнимый файл, который вы хотите протестировать, или процесс, если приложение уже выполняется. Далее Детектор вирусов будет бдительно отслеживать все файлы, которые приложение пробовало открыть или изменить, и все операции системного реестра. Когда исследуемое приложение будет закрыто, вам представят подробный отчет о его деятельности, на основании которого вы сможете сделать выводы.

✓ **Run Guard.**

Это новый модуль, появившийся только в последних версиях программы. Он позволяет автоматически проверять потенциально опасные файлы перед их запуском. К таковым, по мнению программы, относятся файлы Microsoft Office (*doc, dot, xls, xlt, ppt*), файлы HTML (*htm, html, shtml, asp, mhtml*), файлы команд и сценариев Windows (*vbs, wsh, js, bat pif, cmd*), файлы системного реестра (*reg*). Если программа сочтет, что открываемый вами файл может быть опасен, то вы увидите окошко с предупреждением (**рис. 3**). В этом окне можно выбрать следующие действия:

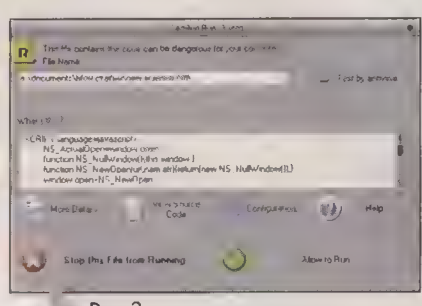


Рис.3

☞ проверка файла антивирусной программой,

☞ просмотр кода,

☞ отмена выполнения файла,

☞ безопасный запуск файла.

✓ **Помощник по реестру.**

Утилита для удобной работы с реестром Windows. Включает в себя средства поиска и замены, коллекцию советов и подсказок, закладки в реестре, полезные ссылки и утилиты.

✓ **Резервная копия.**

Средство для создания резервных копий реестра, системных файлов или любых важных для вас данных на жестком, сетевом или гибком дисках. В случае краха системы вы сможете легко все восстановить.

✓ **Менеджер процессов.**

Просто менеджер процессов и загруженных DLL со стандартными возможностями.

✓ **Редактор системных файлов.**

Позволяет редактировать системные файлы, такие как autoexec.bat, system.ini и т.д.

✓ **Открытые файлы.**

Позволяет увидеть список файлов, открытых в настоящее время.

✓ **Запуск с задержкой.**

Планировщик заданий, служащий для запуска приложений через определенное время. Может срабатывать однократно, регулярно или один раз в день.

✓ **Запуск заданий.**

Эта утилита из состава RegRun Security Suite позволяет запускать несколько программ одновременно. Вы можете определить параметры старта программ, задержку перед запуском, ожидание перед запуском следующего приложения.

✓ **Менеджер расширений файлов.**

Очень удобная утилита для управления файловыми ассоциациями.

✓ **Очистка системы.**

Этот модуль служит для очистки системы. Одним кликом мыши можно очистить временный каталог Windows, корзину, историю и кэш Internet Explorer, Opera или Netscape Navigator, куки и другой ненуж-



ный мусор. Можно также создать специальный ярлык на рабочем столе, после клика на котором произойдет полная очистка системы, проверка состояния автозагрузки и выключение компьютера.

Ну вот вроде бы и все. Как вы, думаю, поняли, функциональности RegRun Security Suite хватит на добрый десяток программ. При этом она занимает на жестком диске всего лишь 8.5 Мб. Как вы можете видеть на скриншотах, программа полностью русифицирована, причем это официальная русификация, выложенная на сайте программы. Это, несомненно, является большим плюсом, потому что разобраться со всеми возможностями утилиты гораздо легче на родном языке.

А теперь перейдем к практическим испытаниям. Для этого я выгрузил фаервол и антивирусный сканер и полез в Интернет на поиски «приключений». Не прошло и 15 минут, как Watch Dog выкинул окошко с предупреждением о том, что в автозагрузке появилась новая запись. Смотрим в этом же окне расположение и название файла, на который ссылается новый элемент. Ага, это сам Lovesan пожаловал! Отменяем изменения в списке автозагрузки, затем находим и удаляем из системного каталога файл **msblast.exe**. Все — вирус обезврежен и уничтожен. Давайте зайдем на сайт **http://www.viruslist.com** и почитаем описания самых популярных вирусов марта

✓ **I-Worm.NetSky.q**

Вирус-червь, распространяющийся через Интернет в виде вложений в зараженные электронные письма. Копирует себя в каталог Windows под именем **fvprotect.exe** и регистрирует данный файл в ключе автозапуска системного реестра:

[HKLM\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Run]"Norton Antivirus AV" = "%windir\fvprotect.exe"

✓ **I-Worm.Bagle.b**

Вирус-червь, распространяющийся через Интернет в виде ссылки на зараженный веб-сайт, а также через файлообменные сети. После запуска червь копирует себя и свои компоненты в системный каталог Windows и регистрируется в ключе автозапуска системного реестра:

[HKLM\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Run]"directs.exe" = "%System%\direct.exe"

✓ **I-Worm.Mydoom.a**

Вирус-червь, также известен как **Novarg**. При инсталляции копирует себя с именем **taskmon.exe** в системный каталог Windows и регистрирует этот файл в ключе автозапуска системного реестра:

[HKLM\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Run][HKCU\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Run] "TaskMon" = "%System%\taskmon.exe"

Как мы видим, все эти вирусы при внедрении в систему добавляют себя в состав автостартующих программ. Это позволяет утверждать, что все они, как и множество других известных и не известных науке ☺ вирусов, легко могут быть обнаружены с помощью программы RegRun Security Suite, даже если антивирус оказался бессилен. При этом не требуется никаких обновлений баз, потому что работа программы основана на анализе типичного поведения вредоносных программ, а не на механическом сличении цифрового портрета

Ну вот, с защитой вроде бы разобрались. Но в начале статьи я еще обещал вам «реально повысить производительность компьютера». Тут все очень просто. Многие разработчики ПО уверены, что если мы устанавливаем их творение, то прожить без их программы и минуты не сможем. Поэтому очень многие утилиты считают своим долгом отметиться в списке автозагрузки. Постепенно системный трей растягивается до невероятных размеров. Мне приходилось видеть компьютеры, в системном трее которых насчитывалось до 20 значков! Как это сказывается на скорости загрузки системы и на производительности, объяснять, я думаю, не надо. С помощью программы RegRun Security Suite вы сможете сократить количество загружаемых программ до минимума, оставив только действительно необходимое, сэкономив тем самым никогда не лишние системные ресурсы.

Ну что ж, пора подводить итоги. Программа RegRun Security Suite демонстрирует нам действительно альтернативный подход к защите компьютера. С помощью инструментов, предлагаемых программой, компьютерный специалист может отловить практически любой вирус, в том числе еще не занесенный в антивирусные базы. Программа обладает завидной многофункциональностью, продуманным интерфейсом, малым размером, а также отличной русификацией. В заключение хочу особо подчеркнуть один момент. Ни в коем случае не стоит рассматривать применение RegRun Security Suite как замену стандартным защитным средствам. Программа является не заменой, а отличным дополнением к антивирусу и файерволу, создавая еще один дополнительный рубеж защиты.

Напоследок несколько полезных ссылок.

✓ **http://www.greatis.com/regrun3download.htm** — страничка загрузки программы.

✓ **http://www.greatis.com/regrun3rus.exe** — загрузка русификации к программе

✓ **http://www.ruhelp.narod.ru/download/RegRun.htm** — неофициальный перевод хелпа к программе.

✓ **http://www.greatis.com/regrun3startupprograms.htm** — онлайн-база данных по автостартующим программам, которая поможет вам прийти к верному решению, если вы не можете определить, насколько опасен/полезен тот или иной элемент.



Окончание. Начало на стр. 12–13

Выбрать лучших, как видите, оказалось очень нелегко. Но после долгих совещаний с коллегами из ИД (game)land — крупнейшего российского издательского дома, выпускающего игровые журналы, который также принимал участие в «Игрограде», решение было принято.



Лучшей игрой Международного фестиваля компьютерных игр «Игроград-2004» стала игра **S.T.A.L.K.E.R.: Shadow of Chernobyl** от компании **GSC Game World**. Также ребята представили еще одну «бомбу» — **Казаки II: Наполеоновские Войны**.

Лучшим дебютом студии-разработчика признана игра **Xenus** от **Deep Shadows**.

И наконец, самым нестандартным проектом нынешнего «Игрограда» стал суперпроект **Вий: История, рассказанная заново** харьковской компании **Crazy House** — квест, построенный на технологии совмещения реального видео и виртуального окружения и основанный на повести Гоголя «Вий».

На этой выставке впервые был представлен отдельным стендом созданный авторами и читателями МиКа **МиК Портал**, на котором все посетители могли вместе с нами отпраздновать эстонский Новый год, поиграть в дартс, посмотреть веселые ролики и выиграть в многочисленных конкурсах ценные призы, предоставленные компанией «Корифей».

Призы от **Корифея** вручались и победителям викторин, проводившихся на **Дне МК**, проходившем в субботу. Пришедшие на наш праздник смогли пообщаться с Трурлем, принять участие в веселых конкурсах, а главное — стать свидетелями грандиозного розыгрыша призов по всем акциям, проходившим на страницах наших журналов в последние месяцев эдак шесть! Само собой, список призеров получился таким длинным, что попросту не поместился в этот номер ☺. Ищите себя среди них в следующем номере МК!

Как я и обещал в начале статьи, продвигаемся от более-менее привычного к необычному. Думаю, вы уже догадались — пришла пора рассказать о **Первой Международной ассамблее фантастики «Портал-2004»**. Но об этом — в следующем номере!

(Продолжение следует)

Песенка о бумажной модели

Один солдат на свете жил,
красивый и отважный,
но он игрушкой детской был,
ведь был солдат бумажный.
Булат Окуджава

Дмитрий САХАНЬ

Как все-таки неумолимо компьютер меняет привычные для нас понятия окружающей действительности. Порой вещи виртуала становятся самыми реальнейшими. Так, похоже, происходит в настоящий момент с компьютерными трехмерными моделями. Если раньше они использовались только в играх и при создании фильмов, то теперь их можно воспроизвести в материальной форме, пусть пока только из бумаги.

Возьмем для примера школы. Как правило, в нормальной школе (или хотя бы в городских дворцах культуры) должны существовать кружки детского творчества. И здесь компьютер делает шаг нам навстречу. А точнее, технология преобразования любимых виртуальных 3D-героев в материальные формы, как оказалось, делает день ото дня немалые шажки. Пока что на бумаге, в виде склеиваемых выкроек, но уже есть экстремалы, которым бумаги мало — они пробуют выкройки на глянцевых, тряпичных материалах, фольге и так далее. Ну да мы остановимся на «бумажной» технологии. Материал доступнее, технология дешевле.

Путь от компьютерной модели до бумажной копии довольно прост, что незамысловато и ясно дал понять чех Ян Рукр (детальнее об этом можно прочесть здесь: **http://www.aimatrix.nm.ru/domestic/PaperCraft.htm**). Сначала он использует программу *AutoCAD*, чтобы подготовить выкачанную из Интернета или созданную собственноручно 3D-модель, а затем уже при помощи программы *Tenkai* делает из модели бумажную выкройку, впоследствии раскрашивая ее и снабжая детали маркировкой в графическом редакторе *Paint Shop Pro*. Далее выкройка запаковывается в архив и выкладывается на всеобщее скачивание. Скачавший распечатывает ее на цветном принтере, вырезает детали из распечатанных листов и склеивает — получается бумажная копия 3D-модели.

Так вот, при тщательном изучении выяснилось, что вместо программы Tenkai появилось следующее произведение японских программистов. Это еще более продвинутая программа под названием **Pepakura Designer**. Скачать ее можно на сайте разработчиков (**http://www.e-cardmodel.com/pepakura-en**). Там же находятся сотни готовых выкроек с самыми оригинальными 3D-моделями.

Подробнее о программе

Эта программа является английской версией Pepakura Designer (далее просто Дизайнер), разработанного в Японии. Дизайнер позволяет вам создавать на основе трехмерных данных, известных в просторечии под термином 3D-модели, выкройки для творчества из бумаги. Дизайнер открыт для общественного пользования как условно-бесплатная программа. Вы можете скачать Дизайнер и испытывать его в действии свободно. Правда, некоторые возможности будут ограничены, пока не приобретете лицензионный ключ. Розничная цена программы — $38.

Очень важно помнить, что Дизайнер не имеет функций для трехмерного моделирования. Вам придется создавать собственные 3D-модели с помощью других пакетов трехмерного моделирования (например, *3D Studio*, *LightWave*, *Softimage* и так далее). Если вы не имеете таких пакетов или они очень дороги для вашего бюджета, можете воспользоваться бесплатным **MetasequoiaLE** (**http://www21.ocn.ne.jp/~mizno/main_e.html**), файловый формат которого поддерживается Дизайнером.

Требования к системе не строгие: Win98/Me/NT4.0/2000/XP, CPU 350 МГц, ОЗУ 128 Мб, 150 Мб HDD, видеокарта с разрешением не ниже 800×600 и глубиной цвета не ниже 16-битной (65 536 цветов). И, естественно, необходим принтер (желательно цветной), чтобы было на чем распечатывать выкройки.

ТАБЛИЦА

Программы	Расширение	Что загружается
Wavefront	obj	фигуры, UV-координаты для текстур (может быть загружена только 1 текстура)
AutoCAD	dxf	фигуры, слои
Metasequoia	mqo	фигуры, UV-координаты для текстур, материалы, список объектов
3D Studio	3ds	фигуры, UV-координаты для текстур, материалы
Lightwave	lwo	фигуры, UV-координаты для текстур, материалы

Работа с программой

В первую очередь, конечно, нужна компьютерная трехмерная модель того объекта, который вы желаете получить в виде выкроек на листах бумаги. То ли это будет уже готовая 3D-модель откуда-нибудь из Интернета, то ли сами ее создадите. Во всяком случае, без соответствующей программы трехмерного моделирования на первом этапе не обойтись. Соответственно, выбор подходящей программы обусловлен форматами, которые поддерживает Дизайнер. А это **3DS**, **DXF**, **MQO**, **LWO** и **OBJ** (однако стоит запомнить, что некоторые из них могут не загружаться должным образом в зависимости от версий (**см. таблицу**)).

Второй этап уже подразумевает создание непосредственно выкроек. В этот момент имеется готовая 3D-модель, осталось загрузить ее в Дизайнер. Далее для создания выкройки понадобится всего лишь одно нажатие клавиши мыши на кнопку *Create Development*, что переводится как «создать выкройку» (**рис. 1**).



Рис.1

Еще вы можете выставить опцию Auto, чтобы было выполнено автоматическое расположение выкроек на заданном формате бумаги. Сразу после такой операции можно будет увидеть, как выглядит выкройка на листе бумаги (**рис. 2**)

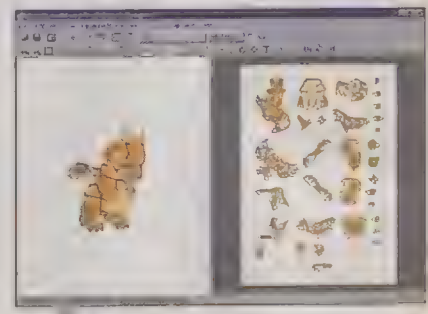


Рис.2

Помимо этого, вы можете по желанию устанавливать *размер выкройки* и то, как выравнивать ее части. Для этого предназначено диалоговое окно *метода компоновки выкройки*, где можно

либо выбрать автоматическое расположение частей, исходя из выбранных размеров бумаги, либо указать масштабирование, если выкройку предполагается получить отличных от оригинала размеров (**рис. 3**).

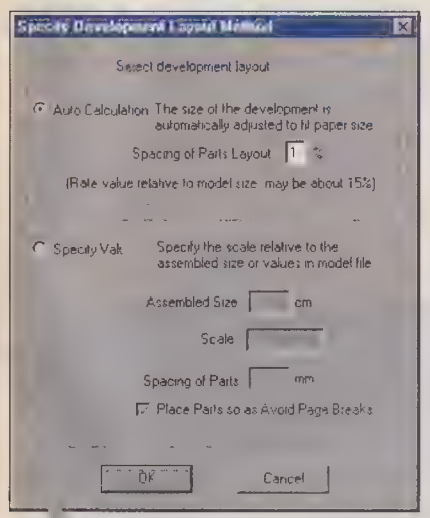


Рис.3

Может так получиться, что при включенной опции Auto программа не сможет развернуть сложную модель в выкройку так, как вы того захотите. В этом случае вам придется воспользоваться встроенными в Дизайнер средствами редактирования выкроек. Предлагаются такие средства:

✓ *Edit Flap* — редактирование лоскутка;

✓ *Edit Fold Line* — редактирование линии сгиба;

✓ *Rotate, Move Part* — поворот, перемещение детали;

✓ *Move Surface* — перемещение поверхности;

✓ *Cut Part* — вырезание детали;

✓ *Input Text* — ввод текста.

Примечательно, что в *Cut Edge* (вырезание края) перед собственно разворотом модели в выкройку вы можете определить край, который по возможности не должен быть вырезан (**рис. 4**).

Предположим, что в результате преобразования некоторой 3D-модели автомобиля была получена такая выкройка, как показана на иллюстрации номер 1 **рисунка 4**. То есть одна боковая часть машинки оказалась отделенной от общей выкройки, хотя ее гораздо удобнее было бы присовокупить в одно целое. Кроме того, вторая боковая часть оказалась разделенной на две половинки: одна прикреплена к крыше машинки, вторая — к передку.

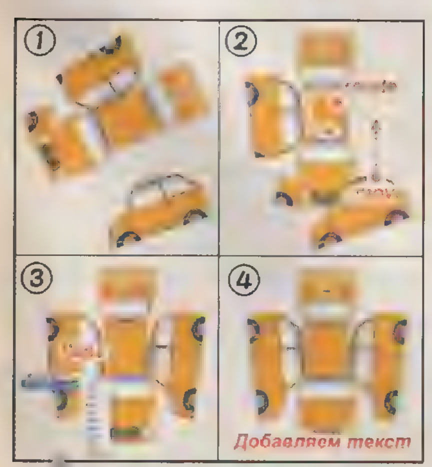


Рис.4

Для исправления выкройки сначала придется повернуть (*rotate*) одну деталь выкройки, а вторую деталь переместить (*move*) до нужного места на выкройке. Затем, тоже повернув вторую деталь, можно скомпоновать выкройку в одно целое. Также поступают и с разделенной на две половинки второй боковой частью машины. Можно при помощи Cut Part отделить ее от передка машины и переместить с поворотом в истинное положение на выкройке. В итоге выкройка принимает вид, как на **рисунке 3**.

Далее при желании мы можем заняться коррекцией лоскутков (*flaps*). Это те маленькие полоски по бокам выкройки, на которые впоследствии наносится клей для соединения двух деталей вместе. Каждый лоскуток можно редактировать отдельно.

А затем еще на выкройку можно нанести текст, особенно если требуется пометить листы выкроек разной сопутствующей информацией. Пространные словеса не поместятся, но кое-что удачно пометить несложным текстом вполне возможно.

Еще могут возникать сложности с разложением в выкройку геометрических фигур с повторяющимися деталями. В этом случае совсем не просто оценить, какой край одной детали будет совмещаться с некоторой другой деталью. И чтобы устранить такие сложности, введена опция *Show Join Number*, которая пронумеровывает края совмещающихся деталей (**рис. 5**). То есть, например, край под номером 2 одной детали со-

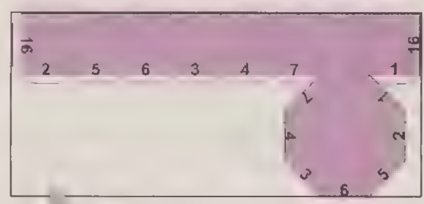


Рис.5

вмещается с краем под номером 2 другой детали. И это, кстати, позволяет проверить соответствие между выкройкой

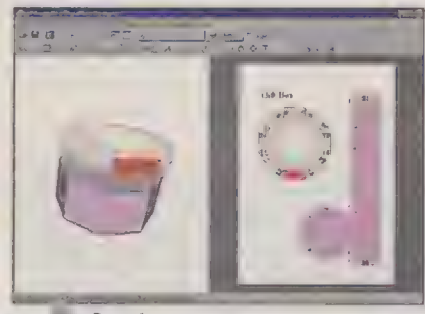


Рис.6

и 3D-моделью, можно легко найти место на 3D-модели, соответствующее такому же месту на выкройке (**рис. 6**).

Распечатка выкроек

После коррекции выкройки можно распечатать ее на принтере. Здесь можно устанавливать следующие параметры:

✓ *Paper Size* — размер бумаги;

✓ *Page Margin* — отступы по краям страницы;

✓ *Page Number* — нумерация страниц;

✓ *Cross-hairs for aligning* — пересечения для выравнивания;

✓ *Print Format (raster, vector)* — формат печати (векторный, растровый).

К тому же вы можете просто копировать выкройку в буфер обмена в формате **BMP** (растровое изображение) или сохранять ее в файле. Такие файлы или содержимое буфера обмена можно использовать в других приложениях. Более того, выкройки можно сохранять также в форматах **EMF** и **EPS** (текстуры не поддерживаются в этих форматах).

Для предохранения ваших оригинальных работ от последующего изменения, особенно когда они выложены в общедоступное скачивание, предусмотрено сохранение файлов в режиме No Edit. Этот режим позволяет только рассматривать выкройки в специальном обозревателе, но изменить что-либо уже нельзя.



Другие возможности

В программе имеется много дополнительных возможностей. Вы можете скрыть текстуры и расцветку, изменить цвет пунктира. Дизайнер поддерживает растягивание выкроек на несколько листов бумаги, причем во время растягивания возможности автоматического выравнивания не простираются за пределы краев листа бумаги.

Поддержка нескольких текстур. Имеется и такая штука. А еще можно легко подставлять свои текстуры (поддерживаются **BMP**- и **JPG**-файлы).

Распространение своих работ. Существует специальный обозреватель для файлов, созданных в Дизайнере. Этот обозреватель можно загрузить бесплатно с сайта разработчиков, причем открывать файлы Дизайнера для просмотра можно даже при отсутствии самого Дизайнера.

Настройка печати. В дополнение к известным функциям печати можно настраивать печать самым детальнейшим образом. Здесь и типы вогнутых и выгнутых линий сгибов, и линии разрезов, и толщина линий, и другие приятности.

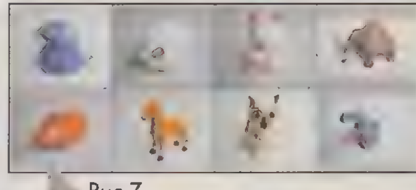


Рис.7

Примеры выполненных работ. В Дизайнер входят более 20 типов примеров, собранных для немедленной печати и наслаждения процессом бумажного творчества. Это и мамонт, и дикий вепрь, и кролик, и кит, и корзина, и фотоаппарат, и сотовый телефон, и многое другое (**рис. 7**).

FIDO-бюрократия

Раритет или передовая технология?

© Петр «Roxton» СЕМИЛЕТОВ
http://www.roxton.kiev.ua

Можно сколько угодно говорить, что Fidonet морально и технически устарела, что есть WWW, аськи, чаты и прочее, но... Давайте смотреть правде в глаза. Для полноценной работы Fido нужны лишь телефонная сеть и компьютер с модемом. Ничего больше. Fido не зависит от провайдеров, DNS-серверов и «высокоскоростных магистралей». Это крайне живучая технология.

Технически устрела? Сравним новостные серверы Интернета и эхо-конференции Fido. Я получаю последние в архивированном виде, а вот в news'ах никакое сжатие не предусмотрено. Лежат себе тексты, заходи и читай. И пиши. Заходят туда спамерские программы и читают, адреса e-mail вытягивают. А потом туда бомбой — в виде такой порции рекламы, что «высокоскоростная магистраль» по швам трещит. То ли дело Fido — конференции заполнены действительно сообщениями от живых людей, а не рекламой. Так ли плохо, что сообщение может дойти до адресата аж за несколько дней? Ну, для мгновенных сообщений есть e-mail. Вообще говоря, чего жаловаться? Бутылочная почта куда медленнее ходит...

Таким образом, считать Fido чем-то устаревшим нельзя. Это просто особая технология, со своими преимуществами и ограничениями. Другое дело, что отношение к Фидо стало иным, да и само Фидо изменилось.



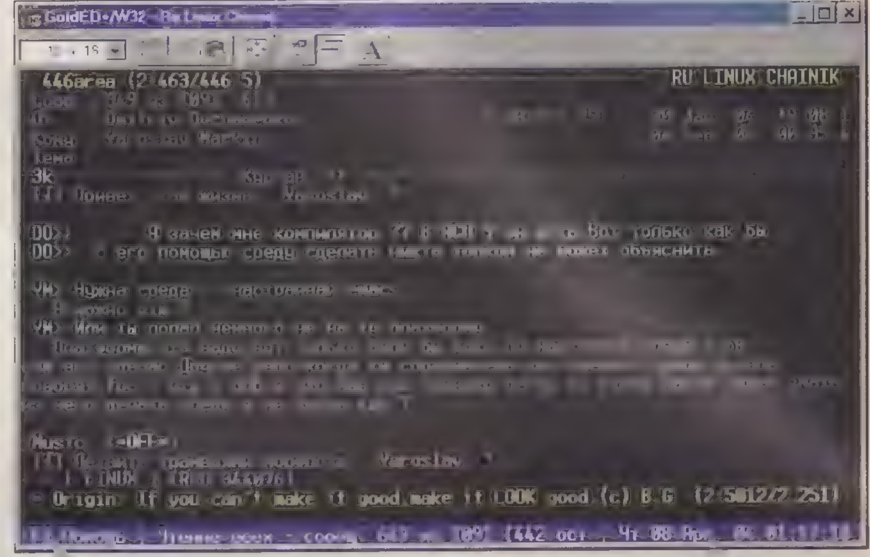
Чем было ФИДО?

В 90-х годах, короче говоря, в тот период, когда доступ к Интернету еще был дорогим (если был вообще), а народ вовсю рубился в первый DOOM, человек покупал модем и сразу ощущал сомнения в целесообразности покупки. К чему ее применить? Какие-то знакомые давали козырные номерки телефонов. Позвонив по ним с помощью обычной терминальной программы, вы попадали на BBS. BBS были как у энтузиастов, так и некоторых фирм, обычно тех, кто торговал компьютерным железом. Как все это выглядело?

Вот вы прозвонились. Ура. Появляется заставка BBS — предмет гордости ее создателя. Появляется меню. Появляется счетчик, отображая, сколько времени у вас осталось для работы. Незарегистрированным «гостям» — минут 15. Хватит, чтобы посмотреть почту и скачать какие-то файлы. Потом — дневной лимит исчерпан.

На Западе были коммерческие BBS, предоставляющие кучу разных сервисов. Наша страна в этом не преуспела — примеры мне неизвестны. Что случилось с BBS, я не знаю — в последний раз я заходил на киевские «бэбэски» (они же «бисы») году в эдак 1999.

Из BBS человек, после некоторого знакомства с тамошними обитателями, мог попасть в Фидо. Это было здорово. Вы получали адрес в Фидонете, могли пользоваться «нетмылом» (аналог e-mail), могли подписываться на сотни конференций, писать туда сообщения и читать мессаги других. Вы могли качать файлы с так называемых *«фреков»*. Любая фидошная станция может выложить для всеобщего скачивания какие-то программы, полезные файлы и т.д. Существуют фреклисты, то есть списки файлов, которые можно скачать с той или иной станции.



Рисунок

Кроме Фидо были также «левонеты» — сети, построенные, как и Фидо, на FTN-технологии. Например, существовали *X-Files Net* и сеть музыкантов-электронщиков *DreamNet*. Все это было очень популярно. В Киеве, если идти от Лукьяновской площади мимо трамвайного депо (со стороны древнего трамвая с надписью «ЛАБОРАТОРИЯ»), то можно видеть на бетонной стене сохранившиеся с тех времен граффити фидошной тематики (фидошные адреса, фигуру пришельца и т.д.). А на воротах близлежащего стадиона подобные граффити были закрашены в этом году, продержавшись около десятка лет.

Обычно фидошник работал с сетью ночью — недаром сложилось самоироничная поговорка «фидорасы выползают в полночь» ☺. Обусловлено это тем, что основная масса фидошных станций находится дома. А когда телефон можно занимать? Правильно, ночью, когда нормальные люди спят. Был свой кайф в том, чтобы запустить «тимыло» (*t-mail*), которое неторопливо прозванивалось к фидошному узлу, скачивало оттуда почту, конференции, отправляло ваши письма. Затем это все распаковывалось, обрабатывалось тоссером и читалось в редакторе *GoldEd*, который называли не иначе, как «Голый дед» (см. **рисунок**).

В отличие от Инета, Fido воспринималось как более теплое, дружное сообщество, без той текучести кадров, которая наблюдается, например, на форумах. Отсутствовало и обезличивание, поскольку в Fido практически все подписывались настоящими именами. А на том же форуме поди разбери, с кем общаешься на самом деле... Можно сказать, что Fido было своеобразным клубом, построенным на доверии — недаром слово «fido» в переводе с латыни это самое «доверие» и означает.

Читая эти строки, у вас может сложиться впечатление, что Фидо давно мертво и от него остались разве что подобия руин Дьюмеров из «Morrowind», технологические остовы. На самом деле Фидо продолжает работать.

Наше время

Работает оно незримо. Услышав слово «Фидо», вы поднимаете вопросительно брови. Это уже не так интересно. Есть аська. Есть чат. Инет. «Зачем какое-то Фидо?» — спрашивает обыватель. Между тем, фидошные конференции продолжают наполняться сообщениями. Люди есть, людей много. Фидо представляется мне большим домом с комнатами. Комнаты полны людей, они говорят и говорят, без начала и конца, обсуждая те же темы, что и пять лет назад. Модераторы. Можно по пальцам пересчитать корректных модераторов. Психология остальных лежит в рамках узкого алгоритма, который гласит, что:

1. Каждый подписчик конференции суть потенциальный злокозненный нарушитель правил и вообще враг рода человеческого.

2. Посему, «чтобы другим неповадно было», как можно чаще следует применять к обитателям конференции следующую систему «наказаний» — звез-

дочка за мелкое нарушение, 3 звёзды = 1 плюс. Плюс — это уже страшная кара за большое нарушение. А три плюса = 1 восклицательный знак.

Я вижу в виртуальном мраке модераторов, ниспосылающих на головы «нарушителей» плюсы, звездочки и восклицательные знаки. Они начинают писать «комплейны» с требованием отключить узел такой-то от Фидо. В ответ идут другие «комплейны». Бюрократия в духе Франца Кафки или юного Станислава Лема. Лем в детстве играл в бюрократию. Писал сам себе какие-то бумаги, сам на них отвечал — это весьма живо описано им в автобиографии «Высокий замок». Но то Лем, ему можно. (И вдобавок — Лем-ребенок.)

А тут, когда я вижу, что взрослые дядьки грозят другим взрослым дядькам текстовыми символами «+», «*» и «!», это кажется мне странным. И когда модератор «плюсует» за ОПИСКУ в названии игры — это тоже кажется мне странным (единственный полученный мною плюс ☺). А чего стоят регулярно составляемые списки «амнистий» с уведомлениями, чьи плюсы и звезды потеряли действие с течением времени... Если модератору не понравился ваш ответ кому-то, модератор ставит вам плюс. За этим следует грустное письмо от «босса», к которому вы подключены в Фидо. И никому не приходит в голову, что есть проблемы куда более глобального характера. Впрочем, помнится, еще Свифт описал людей, которые воюют из-за того, что одни разбивают яйцо с одной стороны, а иные — с другой.

Современный фидошный модератор (в типичном случае) воспринимает модераторство как некий ответственный политический пост, а себя ощущает единственным полноправным обитателем «эхи». Чуть что не по нраву — плюс! Многие, некогда популярные конференции фактически прекратили существование исключительно благодаря действиям новых модераторов, которые просто слова никому не давали сказать без последующих карательных санкций. В итоге оставался один модератор в пустой эхе и периодически восклицал «ку-ку!» в форме многостраничных правил конференции.

Такие мертвые эхи представляют собой крайне мрачное зрелище. Вот мы видим черную пещеру. Информационный вакуум. Раз в неделю он наполняется «рулесами эхи», то бишь правилами этой конференции. Рулесы «пОстит» либо модератор, либо подвластный ему робот. И снова тишина на неделю. Полная электронная нирвана.

Вдруг в эту трансцендентальную обитель вторгается пришелец. Новый подписчик эхи! Он молчал-молчал, и решил спросить:

— Есть тут кто?

Но оказывается, модератор не дремлет. Это только казалось, что он занимается другими делами — например, решает проблему глобального потепления. Нет. Он специально сидит и ждет. Как это у Чехова было в рассказе «Человек в футляре» — «глитай, абож павук».

И что делает модератор? Чем привечает нового подписчика? Звездой.

— Первое предупреждение, — зловеще цедит сквозь зубы модератор, — в следующий раз поставлю плюс!

— Почему? — вопрошает читатель эхи.

— Второе предупреждение! В эхе запрещено обращаться к модератору! Плюс! Восклицательный знак! Отключаю тебя от эхи!

Подписчик, смущенный, резонно от конференции отписывается, а модератор снова временно уходит в нирвану — до появления нового любопытствующего. Я не сгущаю краски. Все так и есть.

Почему фидошники не любят интернетчиков

Вернее, не все фидошники, а модераторы. Это от них все идет. Если на обычного поинта можно воздействовать угрозой звезды, плюса или даже убийственного восклицательного знака, то человеку, пишущему в Fido из большой Сети, все это — море по колено. С другой стороны, нельзя во всех видеть распоясавшихся хамов и врагов. Тем не менее, ситуация не сложилась в пользу общечеловеческой логики, и посылка сообщения в Фидо из Сети превратилась в некоторого рода моральную проблему.

Дело в том, что если написать сообщение в фидошную эхо-конференцию, доступную через новостной сервер, то сообщение должно пройти через гейт (gate). Читать фидошные эхи гейт позволяет всем. А вот писать туда можно, лишь зарегистрировавшись на гейте. Вроде бы все в порядке. Но — гейт требует засветить свой провайдерский e-mail адрес. Адреса на фришных серверах вроде mail.ru не подходят. Почему? Ответ прост — дабы великие модераторы могли «властвовать» в полную силу, обрушивая свой карающий меч на один и тот же e-mail. Иначе гипотетический злокозненный «хам и враг» каждый раз будет, аки птица Феникс, возрождаться в новой ипостаси под другим e-mail'ом.

Но. Кто же согласится светить на новостном сервере свой провайдерский e-mail?! Это все равно, что добровольно лечь под гидравлический пресс и скомандовать механику — Вася, опускай рычаг! Товарищи спамеры, пожалуйте сюда, ждем не дождемся от вас нескольких тонн рекламного бреда!

Я не думаю, что на таких условиях многие согласятся зарегистрироваться на гейте, чтобы писать в Fido. Может, человеку было бы интересно, может, это ему действительно нужно. Ан нет. В нем уже видят потенциальный подрывной элемент, и уже намекают: писать — пиши, но помни, что Большой Брат глядит на тебя и в случае чего... Фьюить! Ну что скажешь на это радушное приглашение писать через гейт? Разве что уклончивое «Мы подумаем».

Finish FIDONET?

Сколько еще будет существовать Fido? Любая замкнутая среда, не получающая подпитки извне, обречена на упадок и деградацию. Чего опасается Fido? Что придут бакланы и все опошлят? Бакланов и так хватает, и в Fido они тоже были, есть и будут. Но они потусуются и уходят на форумы, а некоторые люди остались бы, да приобретающая вселенский размах бюрократия, вышедшая за рамки разумного, отпугивает их, и они уходят, опять-таки на форумы. В итоге в бой идут одни старики, но и они уже устали от Fido, потому что все темы давно обкатаны по сто раз, нужна новая кровь — а ее нет, потому что инетчику провайдерский e-mail светить надо, приговаривая: «Спам, кам ту ми, как ми!».



Может показаться, что я занимаюсь критиканством, но на самом деле мне просто небезразлична судьба этой сети, которая на моих глазах уходит в прошлое. Если развитие сети можно уподобить траектории ракеты земля-земля, то мне кажется, что 2001 год был точкой, когда траектория развития .Fido на просторах пост-СССР достигла максимальной высоты и затем устремилась вниз.

Но Fido ведь не баллистическая ракета, поэтому взлет и набор высоты вполне возможен. Надо только не дожидаться падения Интернета, а стать чуть более открытыми, более дружелюбными и менее бюрократичными. Здравый смысл должен победить.

ССЫЛКИ:

1. Знаменитый труд *«64 килобайта про то, как работает FIDONet»* — http://www.fido.sakhalin.ru/64k/64k.zip
2. *Сайт фидошного гейта Fido7* — http://www.fido7.ru
3. *Полиси* (правила) *Fidonet* на русском языке — http://atv.karelia.ru/fido/fidopolicy.html
4. А на этом сайте в разделе *«Гостевушка»* вполне реально подключиться к Fido натуральным образом, без Инета: http://www.fidonet.org.ua



Фрегат софтового флота

Дмитрий RompeR ЕРОХИН
erohin@sacura.net

Кто-то для навигации по файловым богатствам своего жесткого диска использует Total Commander, кто-то Far, а некоторым ближе Windows Navigator. Я же выбрал Frigate. Не слышали о таком? Тогда отправляемся в плаванье.

Фрегат — это файловый менеджер, который, на первый взгляд, не особенно отличается от других программ этого класса. Он, как и остальные, умеет делать все основные файловые операции: копирование, перенос, удаление, изменение атрибутов файла и т.д. Но одно из его реальных отличий то, что он фактически первым из множества файл-менеджеров научился проводить все эти операции в фоновом режиме. Это значит, что вы, например, можете одновременно копировать один и тот же файл в два разных места, скажем, на дискету и на другой диск, и еще при этом перемещаться по директориям.

Frigate работает под управлением всего семейства ОС Windows. По умолчанию присутствует русский язык (программа-то в России сделана). Frigate можно скачать вот отсюда — http://www.frigate3.com. На данный момент для скачивания доступна версия *3.22* от 10.02.2004. На сайте разработчика выложено 3 разновидности этой версии. Все они имеют существенные различия, например, в цене ☺. Если версия *Lite* бесплатна, то *Standard* и *Professional* обойдутся вам в $24.50 и $59.90 соответственно.

Lite — облегченная версия, минимум функций, из которых присутствуют такие, как: сам *менеджер файлов* с кучей настроек, *архиватор* и элементарный *текстовый редактор*. Основные команды по работе с дисками и директориями находятся в закладках *файл*, *команда*, *диск* и *страницы*. Эта версия Frigate вполне сгодится для неприхотливых пользователей или для тех, кто боится натворить чего-то на своем любимом компьютере. Как я уже писал, Frigate Lite является абсолютно бесплатным, дистрибутив весит всего 4.96 Мб (http://www.frigate3.com/download_log.php?ver=lite).

Standard — для чего она нужна, я так толком и не понял. В этой версии нет особых отличий от предыдущей. Зачем делать еще один Lite, добавив в него всего лишь четыре дополнительных функции? Неужели добавление *FTP*, *встроенных часиков*, *вьювера* картинок и *RTF-редактора* подвигнет человека выложить почти $25 за этот продукт? Вес дистрибутива не намного больше, чем у предыдущей версии — порядка 6.9 Мб (http://www.frigate3.com/download/frigate3_std.exe).

Теперь переходим к самому интересному — версия **Professional** (http://www.frigate3.com/download/frigate3_pro.exe, 9.43 Мб). Наиболее полная и функциональная версия. Она уже содержит в себе все возможные плагины, поддерживаемые этим файл-менеджером. Как утверждают на сайте разработчика, проинсталлировав эту версию, вы получите мощнейшую офисную и мультимедиа станцию с множеством утилит, которые во много раз облегчат вашу работу за компьютером.



Да, вспомогательных утилит действительно огромное количество. Например: *интернет-звонилка*, *интернет-браузер* на основе Internet Explorer, *просмотр системной информации*, *калькулятор*, *телефонная книга* и еще многое другое. Отдельного внимания заслуживают: *функция отправки сообщений* (что-то вроде чата); *Thumbnail* (мозаика картинок) — просмотр изображений в уменьшенном виде, как в ACDsee и *преобразование картинок в любой формат*, начиная от BMP и заканчивая ICO. Если случится такое, что вы не обнаружите нужный именно вам плагин, то можете с легкостью заказать его вот здесь: http://www.frigate3.com/devcorner.php. Естественно, это не бесплатно.

Напоследок хочется рассказать об одной вещице, которая присутствует в любой версии фрегата — это возможность *изменения цветовой схемы*. Здесь может разгуляться воображение! Кроме заготовленных цветовых схем, вы можете создавать свои и сохранять их. В принципе, цвет можно задать любому элементу, будь то папка или файл архиватора, также имеется возможность задать путь к графическому файлу, который вы хотите использовать в качестве фона окон данного файл-менеджера (background).

С панелью управления можно делать вообще все, что угодно: вешать на нее любые иконки, перетягивать и растягивать область в любых направлениях. Писать о настройке цветов в данном случае бессмысленно — это надо пробовать и экспериментировать самому.

При сворачивании Frigate мирно поселяется в трее, напоминая о себе только изображением небольшого фрегата.

Если захотите производить вызов команд с помощью только клавиатуры, то нет ничего проще, вам не придется даже лезть в Help, потому что возле каждой команды, в каждой закладке, записано сочетание клавиш для них.

Из вышесказанного легко определить, что Фрегат имеет очень высокую настраиваемость. Немного повозившись с настройками, вы можете придать ему практически любой вид, который только пожелаете, и заложить желаемые действия на любые события.

В принципе, версии Lite вполне может хватить для рядового пользователя, тем более что ее возможности вы можете расширить, скачав некоторые из плагинов, которые есть в двух других версиях, отдельно с сайта разработчика. Из доступных на данное время стоит выделить Менеджер загрузок, DBF- и Access-редактор и WinAmp-контроллер.

Удачного вам плаванья!

Мысли о Паскале

Владислав ДЕМЬЯНИШИН
nitromanit@mail.ru
http://amonit.boom.ru

Продолжение, начало см. в МК, № 46, 51–52, 4, 6–7, 10, 12–13, 16–18, 22, 24, 29, 34, 41, 46, 4, 6, 17, 21, 23, 28, 30, 32, 39, 42, 45, 47, 52, 2, 7 (165, 170–171, 175, 177–178, 181, 183–184, 187–189, 193, 195, 200, 205, 212, 217, 227, 229, 240, 244, 246, 251, 253, 255, 262, 265, 268, 270, 275, 277, 282)

Спрашивали? Отвечаю... Конфигурирование программы

В моей переписке с читателями МК промелькнул вопрос на тему сохранения настроек программы в файле конфигурации .ini. При этом читателю явно было лень самому обмозговать эту совсем несложную задачу.

Ну что же, попробуем самостоятельно написать модуль, который позволял бы нам выполнять следующие действия:

а) составлять текстовый файл конфигурации;

б) организовывать в одном файле несколько секций параметров;

в) сохранять в каждой секции несколько параметров с поддержкой строковых, дискретных и булевских типов данных;

г) устанавливать для параметров значения по умолчанию, если загрузить значения из файла конфигурации не представляется возможным.

Предлагаю решить эту задачу путем написания двух типов объектов. Один объект должен решать задачу загрузки конфигурации из файла, второй — задачу сохранения в файл. Дадим нашему модулю название

```
Unit INIFiles;

Interface
```

и в интерфейсной части укажем максимально допустимый размер **MaxArr** для буфера загрузки файла конфигурации:

```
const MaxArr = 32767;
```

Далее опишем тип **TArrChar** для буфера загрузки текста и тип-указатель на него, а также объявим объекты **TReadINIFile** и **TWriteINIFile**:

```
type
  TArrChar = array [0..MaxArr] of char;
  PArrChar = ^TArrChar;

  TReadINIFile = object
  constructor Create( FileName : string );
  destructor Free;
  function ReadStr( Section, Ident, Default : string ):
string;
  function ReadInt( Section, Ident : string; Default
: Longint ): Longint;
  function ReadBool( Section, Ident : string; Default
: boolean ): boolean;
  private
   FBuf : PArrChar;
   FSize : word;
  function FindSection( Str : string ): integer;
  function FindIdent( Ident : string; First : integer ):
string;
  function GetValue( Str : string ): string;
  end;

  TWriteINIFile = object
  constructor Create( FileName : string );
  destructor Free;
  procedure OpenSection( Section : string );
  procedure WriteStr( Ident, Value : string );
  procedure WriteInt( Ident : string; Value : Longint );
  procedure WriteBool( Ident : string; Value :
boolean );
  private
   F : Text;
  end;

implementation
```

Чтение конфигурации

Приступим к написанию первого объекта.

В первую очередь следует организовать конструктор **TReadINIFile.Create**, причем сразу инициализируем указатель буфера **FBuf** в значение **Nil** (в дальнейшем это будет означать, что загрузить значения параметров не получилось, и следует использовать значения по умолчанию), а размер буфера **FSize** — в нуль. Выполняем попытку открыть файл с именем **FileName**. В случае неудачи завершаем выполнение конструктора. При успехе определяем размер файла, и если его размер превышает максимально допустимый размер буфера, то следует выделить не больше заданного максимума **MaxArr**, иначе пытаемся выделить столько памяти, сколько занимает файл. Проводим ревизию доступной памяти, и если ее не хватает, то завершаем конструктор. Если памяти достаточно, то выделяем ее под буфер **FBuf** и загружаем содержимое из файла. При ошибке загрузки освобождаем буфер памяти и инициализируем **FBuf** значением **Nil**. При успехе закрываем файл. Надо сказать, что при возникновении ошибочной ситуации я применил обыкновенный выход из процедуры, в данном случае конструктора, посредством выполнения команды **Exit** вместо **Fail** (для объектов) — чтобы экземпляр объекта несмотря ни на что был создан успешно. Мол, подумаешь, файл конфигурации не читается, памяти не хватает — пустяки, зато предусмотрен механизм задания значений параметров по умолчанию! А значит, матч состоится в любую погоду ☺. С этим все.

```
constructor TReadINIFile.Create( FileName : string );
var F : File;
  d : word;
begin
FBuf := nil;
FSize := 0;
Assign( F, FileName ); {$I-}
Reset( F, 1 ); {$I+}
if IoResult <> 0 then exit;
FSize := FileSize( F );
if FSize > MaxArr then FSize := MaxArr;
if MaxAvail < FSize then exit;
GetMem( FBuf, FSize );
BlockRead( F, FBuf^, FSize, d );
Close( F );
if d <> FSize then begin
 FreeMem( FBuf, FSize );
 FBuf := nil;
 FSize := 0;
 end;
end;
```

Для завершения работы с объектом следует в деструкторе предусмотреть освобождение полученной памяти, если указатель **FBuf** содержит реальный указатель:

```
destructor TReadINIFile.Free;
begin
if FBuf <> nil then FreeMem( FBuf, FSize );
end;
```

Теперь опишем метод поиска секции с названием **Str** в буфере, причем заглавие секции должно быть заключено в квадратные скобки. В случае успеха метод должен



возвращать позицию первого символа заглавия секции в файле, иначе следует возвратить значение меньше нуля. Для этого проводим поиск первого символа заглавия секции в буфере, и если поиск удался, то вызовом функции **Compare** сравниваем все последующие символы на равенство с заданным заглавием секции в **Str**. Если все символы сходятся, то завершаем метод, иначе продолжаем поиск далее.

```
function TReadINIFile.FindSection( Str : string ):
integer;
var j : integer;

 function Compare : boolean;
 var k, Long : integer;
 begin
 Long := length( Str );
 k := 1;
 while (FBuf^[j+k-1]=Str[k]) and (k<=Long) do
Inc(k);
 Compare := k > Long;
 end;

begin
FindSection := -1;
if FBuf = nil then exit;
if length( Str ) = 0 then exit;
Str := '[' + Str + ']';
j := 0;
while j < FSize do begin
   if FBuf^[j] = Str[1] then
    if Compare then begin
     FindSection := j;
     exit;
     end;
   Inc( j );
   end;
end;
```

Ничего, что я так подробно? Ну, тогда продолжаю ☺.

Напишем метод поиска параметра с именем **Ident** относительно текущего конца заглавия секции **First** в файле. В случае успеха метод возвращает строку с параметром и его значением, отделенным знаком = (равно), иначе пустую строку. Итак, ищем в буфере первый символ названия параметра. Ищем, пока не наткнемся на конец буфера, либо на начало заглавия следующей секции в виде открывающейся квадратной скобки. Если первый символ найден, то проводим его сравнение функцией **Compare**, причем, если сравнение удачно сошлось, а значит, найден искомый параметр, то копируем всю строку целиком до ее окончания, то есть до символа **#$0D** исключительно.



```
function TReadINIFile.FindIdent( Ident : string;
First : integer ): string;
var j : integer;
  idn : string;

 function Compare: string;
 var k, Long : integer;
   s : string;
 begin
 s := '';
 Long := length( Ident );
 k := 1;
 while (FBuf^[j+k-1]=Ident[k]) and (k<=Long) do
Inc(k);
 if k = Long + 1 then begin
  k := 1;
  while (FBuf^[j+k-1]<>#$0D) and (k<SizeOf(string))
do begin
    s[k] := FBuf^[j+k-1];
    Inc( k );
    end;
  s[0] := char(k-1);
  end;
 Compare := s;
 end;
begin
FindIdent := '';
if FBuf = nil then exit;
if length( Ident ) = 0 then exit;
Ident := Ident + '=';
j := First;
while (j<FSize) and (FBuf^[j]<>'[') do begin
   if FBuf^[j] = Ident[1] then begin
    idn := Compare;
    if idn <> '' then begin
     FindIdent := idn;
     exit;
     end;
    end;
   Inc( j );
   end;
end;
```

Пришла очередь метода расшифровки значения параметра, которая сводится к поиску символа-разделителя = и возвращению фрагмента строки, расположенного за ним. Собственно, это и будет тот фрагмент, который будет содержать символьное представление значения искомого параметра. Если при расшифровке параметра что-то не сраслось, то метод возвращает пустую строку

```
function TReadINIFile.GetValue( Str : string ) :
string;
var k : integer;
begin
GetValue := '';
k := pos( '=', Str );
if k = 0 then exit;
GetValue := copy( Str, k + 1, Length( Str ));
end;
```

Вот теперь можно читать строковые параметры при помощи следующего метода. Метод требует указания названия секции **Section**, названия искомого параметра **Ident** и значения по умолчанию **Default** на всякий случай. В начале работы метода, как раз на тот самый случай, инициализируем возвращаемый результат значением по умолчанию. Если буфер ничего не содержит, то и искать нечего — выходим. Если буфер не пуст, то вызовом **FindSection(Section)** ищем секцию и получаем ее начало **Sec** в файле. Если секция не найдена, то выходим, иначе вызовом **FindIdent** ищем строку с параметром относительно конца заглавия секции. Если и тут промашка, выходим, иначе вызовом **GetValue** пытаемся дешифровать строку с параметром и извлечь фрагмент строки со значением в переменную **idn**. Если строка пуста, то сыпем пепел на голову, опускаем руки и ретируемся ☺, иначе возвращаем заветную строку:

```
function TReadINIFile.ReadStr( Section, Ident,
Default : string ): string;
var sec : integer;
  idn : string;
begin
ReadStr := Default;
if FBuf = nil then exit;
sec := FindSection( Section );
if sec < 0 then exit;
idn:=FindIdent(Ident,sec+Length('['+Section+']'));
if idn = '' then exit;
idn := GetValue( idn );
if idn = '' then exit;
ReadStr := idn;
end;
```

Аналогично строится метод получения дискретного значения параметра **Ident** в секции **Section** со значением по умолчанию **Default** — с одним лишь отличием: полученное строчное выражение следует дешифровать стандартной процедурой **Val**:

```
function TReadINIFile.ReadInt( Section, Ident :
string; Default : Longint ): Longint;
var sec, code : integer;
  idn : string;
  value : Longint;
```

```
begin
ReadInt := Default;
if FBuf = nil then exit;
sec := FindSection( Section );
if sec < 0 then exit;
idn:=FindIdent(Ident,sec+Length('['+Section+
']'));
if idn = '' then exit;
idn := GetValue( idn );
if idn = '' then exit;
Val( idn, value, code );
if code <> 0 then exit;
ReadInt := value;
end;
```

Наконец, последний метод получения булевского параметра в комментариях не нуждается:

```
function TReadINIFile.ReadBool( Section, Ident :
string; Default : boolean ): boolean;
var sec, code : integer;
  idn : string;
  value : Longint;
begin
ReadBool := Default;
if FBuf = nil then exit;
sec := FindSection( Section );
if sec < 0 then exit;
idn:=FindIdent(Ident,sec+Length('['+Section+']'))
;
if idn = '' then exit;
idn := GetValue( idn );
if idn = '' then exit;
Val( idn, value, code );
if code <> 0 then exit;
ReadBool := boolean( value );
end;
```

Запись конфигурации

Пришло время заняться объектом записи конфигурации. Конструктор будет открывать файл FileName для записи:

```
constructor TWriteINIFile.Create( FileName :
string);
begin
Assign( F, FileName );
Rewrite( F );
end;
```

Деструктор просто закроет файл:

```
destructor TWriteINIFile.Free;
begin
Close( F );
end;
```

Метод открытия секции просто установит заглавие секции в файл:

```
procedure TWriteINIFile.OpenSection( Section :
string );
begin
Writeln( F, '['+Section+']' );
end;
```

Методы записи параметров выглядят довольно недвусмысленно:

```
procedure TWriteINIFile.WriteStr( Ident, Value :
string );
begin
Writeln( F, Ident + '=' + Value );
end;

procedure TWriteINIFile.WriteInt( Ident : string;
Value : Longint );
begin
Writeln( F, Ident + '=', Value );
end;

procedure TWriteINIFile.WriteBool( Ident : string;
Value : boolean );
begin
Writeln( F, Ident + '=', byte( Value ));
end;

end.
```

Практика

Самое время показать, как эту систему применять на практике. Предположим, что у нас есть файл конфигурации test.ini со следующим содержимым:

```
[Options1]
key1=parametr1
key2=parametr2
[Options2]
key3=parametr3
key4=parametr4
[Options3]
key3=41
key4=50
GodMode=1
MouseEnabled=0
```

Тогда следующая программа создаст экземпляр объекта для чтения конфигурации и выведет на экран значения параметров. При этом из секции Options1 попытается прочесть параметр GodMode и, не найдя его, выдаст значение по умолчанию:

```
uses INIFiles;

var ReadINIFile : ^TReadINIFile;
  WriteINIFile : ^TWriteINIFile;
begin
{чтение конфигурации}

New( ReadINIFile, Create( 'test.ini' ));
writeln(ReadINIFile^.ReadStr('Options1','key1','D
efault key1!'));
writeln(ReadINIFile^.ReadStr('Options1','key2','D
efault key2!'));
writeln(ReadINIFile^.ReadInt('Options3','key3',0)
);
writeln(ReadINIFile^.ReadInt('Options3','key4',0)
);
{читаем несуществующий параметр для тестирования}
writeln(ReadINIFile^.ReadBool('Options1','GodMode
',false));
writeln(ReadINIFile^.ReadBool('Options3','GodMode
',false));
writeln(ReadINIFile^.ReadBool('Options3','MouseEn
abled',false));
Dispose( ReadINIFile, Free );

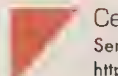
{запись конфигурации}

New( WriteINIFile, Create( 'test2.ini' ));
WriteINIFile^.OpenSection('Options');
WriteINIFile^.WriteStr('UserName','Vlad');
WriteINIFile^.WriteStr('HostName','http://amonit.
boom.ru');
WriteINIFile^.WriteBool('GodMode',false);
WriteINIFile^.WriteBool('MouseEnabled',true);
WriteINIFile^.OpenSection('Keyboard1');
WriteINIFile^.WriteInt('KeyUp',31);
WriteINIFile^.WriteInt('KeyDown',41);
Dispose( WriteINIFile, Free );
end.
```

Часть программы для записи конфигурации создаст конфигурационный файл test2.ini и запишет туда приведенный ниже текст:

```
[Options]
UserName=Vlad
HostName=http://amonit.boom.ru
GodMode=0
MouseEnabled=1
[Keyboard1]
KeyUp=31
KeyDown=41
```

(Продолжение следует)



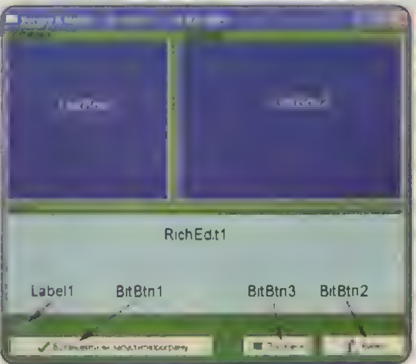
Под началом ini-файла

Сергей КРУШНЕВИЧ
SergeyK@bk.ru
http://SergeyK.by.ru

По мере распространения пишущих приводов для компакт-дисков у счастливых обладателей все чаще возникает необходимость в создании личных библиотек. Чтобы не запутать себя и других в море информации, неплохо бы снабдить каждый диск программкой, которая бы запускалась при появлении диска в приводе, предоставляя пользователю сведения о содержимом диска. Я хочу предложить вариант такой программы с применением .ini-файлов.

Как правило, записывая свои библиотеки на носители, не все пользователи заполняют весь доступный объем и закрывают диск. Нередко остается возможность дозаписи. Большинство программ — назовем их «автозагрузчиками» — конфигурируются вначале, раз и навсегда, таким образом дописанные данные остаются «за бортом». Предлагаю написать свою программу, в которой будет учтен этот факт. Исходный код был написан и опробован мною на Delphi 3, но может быть легко перенесен на любой другой язык программирования.

На форме **Form1** размещаем элементы: **ListBox1** (категория), **ListBox2** (список программ), **RichEdit1** (описание программы), **BitBtn1** (запуск/инсталляция), **BitBtn2** (выход), **BitBtn3** (о программе), **Label1** (объясню позже). Вместо **TBitBtn** можно использовать **TButton**. Вот что у меня получилось — **Рисунок**.



В самом начале сгенерированного листинга в список **uses** добавляем модуль **IniFiles**.

Теперь щелкаем по форме, в инспекторе объектов **Object Inspector** выбираем закладку **Events** (события) и, дважды кликнув по полю открывающегося списка, получаем в исходном тексте заготовку: **procedure TForm1.FormActivate(Sender: TObject)**. Тут-то мы и начнем писать свой код:



```
var // здесь размещаются переменные, которые будут
доступны из всех процедур
RunPathList: array[1..999] of String; // список
путей к запускаемым файлам
DescriptionList: array[1..999] of String; // список
описаний или пути к описаниям
ListFile: array[1..99] of String; // список файлов с
информацией
Path:String; // корневой каталог диска
procedure TForm1.FormActivate(Sender: TObject); //
сама процедура
var // тут размещаются переменные, которые будут
доступны в пределах этой процедуры
i,n,k,Found:integer; // различные переменные
счетчиков
SearchRec:TSearchRec; // переменная, используемая
при поиске
ini:TIniFile; // готовимся к работе с .ini-файлами
Category,Name,Description,RunPath:String; //
думаю, ясно из названий
begin
label1.Caption:='0'; // тут будет количество
найденных программ
Path:=ParamStr(0); // ParamStr(n), где n≥0. При n=0
возвращает путь и имя файла к нашей запущенной
программе. При n>0 возвращает параметры, которые
были переданы программе при запуске (например:
autorun.exe /param1 name). Функция ParamCount
возвращает количество параметров, разделенных
пробелом (т.е. n=0...ParamCount)
Path:=Path[1]+':\'; // выделяем логический диск. Это
первый символ. К нему добавляем приставку :\
i:=1;
Found := FindFirst(Path+'list??.ini', faVolumeID,
SearchRec); // поиск первого файла по маске
x:\list??.ini
while Found = 0 do // зацикливаемся, пока есть новые
файлы
 begin
 if FileExists(Path+SearchRec.Name)=true then //
проверяем, что найден файл
 begin
 ListFile[i]:=Path+SearchRec.Name;
 // добавляем найденный файл в список
 Inc(i); // увеличиваем переменную i
на единицу
 end;
 Found := FindNext(SearchRec); //
выполняем поиск следующего файла
 end;
FindClose(SearchRec); // освобождаем
память, которую занимает SearchRec
ListFile[i]:='END'; // добавляем
текст END в список файлов. Это затем,
чтобы потом быстро определить конец
списка
if ListFile[1]='END' then ShowMessage('На диске '+Path+' не найдено ни одного
конфигурационного файла.'); // если в первой строчке
списка значится END, значит, не найдено ни одного
файла ☹. В траурной рамочке выводим сообщение
k:=1;
for i:=1 to 99 do // перебираем список от 1 до 99 в
цикле…
 begin
 if ListFile[i]='END' then Break; //…пока не встретим
END
 ini:=TIniFile.Create(ListFile[i]); //открываем
файл
 label1.Caption:=IntToStr(StrToInt(label1.
Caption)+ ini.ReadInteger('MAIN','ProgramsCount',
0)); // увеличиваем общее число программ
 for n:=1 to ini.ReadInteger('MAIN',
'ProgramsCount',0) do // Перебираем все записи от 1
до значения ProgramsCount, указанного в файле
 begin
 Category:=ini.ReadString('Program'+Format
('%.3d',[n]),'Category', 'без категории'); //
Считываем категорию. Функцией Format в данном случае
задается формат чисел типа: 001,002,003...
 if ListBox1.Items.IndexOf(Category) = -1 then //
выполняем поиск такой же категории среди уже
находящейся в списке ListBox1. В случае удачи функция
возвращает номер позиции, в противном случае -1
  begin
  ListBox1.Items.Add(Category); // если нету —
добавляем
  end;
```

```
 end;
 end;
ini.Free;
label1.Caption:='На этом диске '+label1.Caption+'
программ(а).'; // делаем надпись более информативной
для пользователя
end;
```

Следующим нашим шагом будет заполнение списка программ выбранной пользователем категории. Двойным щелчком мыши по ListBox1 получаем заготовку и заполняем ее.

```
procedure TForm1.ListBox1Click(Sender: TObject);
var
ini:TIniFile;
i,n,k:integer;
Category:String;
begin
k:=1;
ListBox2.Items.Clear; // очищаем все строчки
ListBox2
RichEdit1.Text:=''; // очищаем окно с описанием
Label1.Caption:='';
for i:=1 to 99 do
 begin
 if ListFile[i]='END' then Break;
 ini:=TIniFile.Create(ListFile[i]);
 for n:=1 to
ini.ReadInteger('MAIN','ProgramsCount',0) do
 begin
Category:=ini.ReadString('Program'+Format('%.3d',
[n]),'Category','без категории');
 if Category = ListBox1.Items.Strings[ListBox1.Ite-
mIndex] then // если найденная в файле категория
совпадает с выбранной в ListBox1, то считывается
информация о программе
 begin
 ListBox2.Items.Add(ini.ReadString('Program'+For-
mat('%.3d',[n]), 'Name','без имени')); // считываем
имя программы, которое добавляется в список ListBox2

RunPathList[k]:=Path+ini.ReadString('Program'+For
mat('%.3d',[n]), 'Path','неизвестно'); // путь, для
запуска выбранной пользователем программы
 DescriptionList[k]
:=ini.ReadString('Program'+Format('%.3d',[n]),'De
scription','По одному названию все ясно!'); //
описание выбранной программы
 Inc(k);
 end;
 end;
 end;
ini.Free;
end;
```

Когда пользователь выберет программу, щелкнув по ней, нужно вывести ее описание и подготовить путь для запуска. Этим займется следующая процедура:

```
procedure TForm1.ListBox2Click(Sender: TObject);
var
n:integer;
begin
screen.Cursor:=crHourGlass; // устанавливаем вид
курсора "песочные часы"
Label1.Caption:=RunPathList[ListBox2.ItemIndex+1]
; // строка запуска программы.
if
FileExists(Path+DescriptionList[ListBox2.ItemInde
x+1]) then // если файл существует
RichEdit1.Lines.LoadFromFile(Path+DescriptionList
[ListBox2.ItemIndex+1]) // открываем его в RichEdit1
else

RichEdit1.Text:=DescriptionList[ListBox2.ItemInde
x+1]; // иначе выводим текст в поле описания
screen.Cursor:=crDefault; // устанавливается вид
курсора по умолчанию
end;
```

Теперь, когда все готово к запуску, пользователь может нажать кнопку BitBtn1 и запустить программу.

```
procedure TForm1.BitBtn1Click(Sender: TObject);
var
Result:Integer;
begin
Result:=Windows.WinExec(PChar(Label1.caption),SW_
SHOWDEFAULT); // запускаем на выполнение программу,
путь и имя которой мы предварительно занесли в текст
метки Label1. Результат выполнения операции
возвращается переменной Result. Далее следует
обработка возможных ошибок
if Result=0 then MessageDlg('Недостаточно ресурсов
для запуска программы',mtError,[mbOk],0);
if Result=ERROR_BAD_FORMAT then
MessageDlg('Неправильный формат .EXE
файла',mtError,[mbOk],0);
if Result=ERROR_FILE_NOT_FOUND then
MessageDlg('Файл не
найден'#13#10+Label1.Caption,mtError,[mbOk],0);
if Result=ERROR PATH_NOT_FOUND then
MessageDlg('Неверный указанный
путь'#13#10+Label1.Caption,mtError,[mbOk],0);
end;
```

Вот и готова наша программа. Теперь можно сохранить листинг и запустить компиляцию. Если ошибок нет, вы увидите ее в действии — она вам выдаст ошибку ☺: «На диске x:\ не найдено ни одного конфигурационного файла». Значит, программа работает нормально.

Теперь о самом конфигурационном файле. Он должен иметь имя list??.ini, где ?? — это номер от 01 до 99. Обратите внимание: числа от 1 до 9 имеют «незначащий» ноль. Структура файла соответствует стандартной для .ini-файла. В разделе [MAIN] конфигурационного файла параметр ProgramsCount указывает на количество программ в этом файле. Каждая программа располагается в своем разделе с уникальным трехзначным номером (от 001 до 999) в формате [Program???]. Вот пример файла для нашей программы:

```
[MAIN]
ProgramsCount=3
[Program001]
Category="Категория"
Name="Название программы"
Description="Описание программы, или путь к
описанию"
Path="путь к программе\имя файла.exe"
[Program002]
Category="Мои программы"
Name="Программа-меню для компакт-дисков"
Description="Описание моей программы"
Path="MyPrograms\autorun.exe"
[Program003]
Category="Мои программы"
Name="Моя лучшая программа"
Description="MyPrograms\readme.rtf"
Path="MyPrograms\MyProgram.exe"
```

Хочу заметить, что в качестве описания может быть не только строка длиной до 256 символов, но и текстовый файл (win-кодировка) и даже текст в формате RTF.

Как это работает?

Когда все закончено, нужно разместить файл list??.ini в корневом каталоге диска, на котором будет находиться программа. Перед записью на компакт-диск желательно проверить работоспособность программы и правильность составления названий описаний и путей запуска программ.

Когда вы вставляете уже записанный компакт-диск в CD/DVD-ROM, по умолчанию операционка начинает поиск файла autorun.inf в корневом каталоге диска. Содержимое этого файла напоминает структуру конфигурационного — думаю, назначение полей вам будет понятно:

```
[autorun]
```

Окончание на стр. 47

Хорошо темперированные клавиши

Виктор В. ПУШКАР

MIDI — достаточно универсальная разработка. Интерфейс может быть встроен практически в любое звуковое железо. Вы можете ритмично пощелкивать пальцами, одетыми в кибер-перчатку, подключить к «саксофонной машине» дудку-самогудку и даже обеими руками бить себя в грудь, увешанную датчиками от барабанного модуля. Музыкант, вооруженный MIDI-контролем, выглядит очень современно. Иногда даже круче, чем тот же музыкант, склоняющий крашеный банальной перекисью хайр над двумя банальными вертушками. Если вы любите слово «эксклюзивно» — получите его. Даже с восклицательным знаком. Эк-склю-зив-но ☺!

Однако наши заметки адресованы тем, кто продолжает играть старым проверенным способом. А именно — нажимая черные и белые клавиши в реальном времени. Глядя на бегающие или медленно поглаживающие клавиатуру пальцы, можно вспомнить старых мастеров хорошо темперированного клавира. Классиков, романтиков, а также лиц, примкнувших к ним с опозданием на пару сотен лет. Если забыть о стоящем рядом компьютере и синтезаторных модулях. А также о проистекающих из колонок звуках.

Что обязательно должно быть в MIDI-клавиатуре? Для начала — качественно собранная механика. В контроллерах начального и среднего уровня она состоит из *synth action keys* — клавиш синтезаторного действия. Размером они обычно меньше фортепианных и существенно более чувствительны к нажатию. В самые дорогие модели ставятся *hammer action keys* — клавиши молоточкового действия. С имитацией отскока клавиши, характерного для акустических инструментов.

Профессиональная «синтезаторная» и «рояльная» клава похожи в одном: все клавиши настроены на одинаковую отдачу. Причем так, что опытному пианисту даже становится скучно играть на этом слишком правильном инструменте. В связи с этим можно ожидать появления новой профессии — расстройщика электропиано. Чтоб «нестроевич» был в самую меру и в соответствии с пожеланиями клиента. В виде исключения, ряд особо продвинутых клавиатур имеет чуть меньшую чувствительность в нижнем регистре. Как будто вместо набора самплов приводят в действие толстые басовые струны.



Большинству звуковых движков все равно, как сильно (или как слабо) вы бьете пальцами по клавишам. Они реагируют в первую очередь на *скорость нажатия (velocity)* и, в отдельных случаях, на *давление после касания (aftertouch pressure)*. То есть играть на синтезаторной клавиатуре можно и быстро, и с достаточной динамикой, и даже с меньшими физическими усилиями, чем на рояльной. Дело исключительно в привычке пальцев к отскоку у пианистов. Или в отсутствии этой привычки у прочих музыкантов. Динамика velocity может быть линейной, а также уменьшенной или увеличенной. Иногда выбор зависимости MIDI-параметра от скорости нажатия поручается синтезаторному или самплерному движку. Иногда несколько кривых встроены в саму клавиатуру.

Еще один почти обязательный элемент — *колеса*. По умолчанию одно из них регулирует *pitch (высоту звука)*, а второе — *modulation (глубину модуляции)*. Но у нас есть еще назначения контроллеров в звуковом движке. Например, в продвинутых синтезаторах на модуляционное колесо можно дополнительно назначить частоту среза фильтра, а на pitch — глубину хоруса. И это только начало.

Подключение *педалей* — важная дополнительная опция. По умолчанию это *volume (громкость)* и *sustain (дополнительная продолжительность звука)*. Однако на тембр они могут влиять по-разному. Это опять же зависит от того, как назначены контроллеры. Спецификацией MIDI их предусмотрено намного больше, чем пальцев на руках среднего юзера (если учесть, что абсолютное большинство юзеров — млекопитающие и гуманоиды ☺). Отчего бы не добавить к клаве ряд ползунков и крутилок с целью изменения параметров звука в реальном времени?

Кнопки переключения режимов и дисплей — по вкусу. Если их слишком много, начинающие могут запутаться. Если мало — придется обращаться к звуковому движку для выполнения самых элементарных операций вроде переключения патчей. Но поскольку клавиатура — штука, претендующая на универсальность, а виртуальных синтезаторов и аппаратных звуковых модулей существует как минимум пара сотен, все их функции редактирования на клаву вряд ли поместятся. Лучше ограничиться теми, к которым обращаемся чаще всего.

Кроме традиционного MIDI-порта с пятиштырьковым разьемом DIN, мы можем подключиться к порту MIDI-joystick, расположенному на звуковой карте. Оба способа не требуют установки драйверов. Главное, чтобы секвенсор или синтезатор «видел» нужный порт. В ряде случаев его нужно программно переключить в активное состояние.

В последнее время практически все материнские платы как стационарных, так и портативных компов оборудованы хабом *USB 2.0*, рассчитанным на два или четыре девайса. Специальный протокол *MIDI over USB* позволяет использовать этот порт в интересующих нас музыкальных целях. В этом случае нужно поставить соответствующие драйвера и перезагрузить машину, чтобы его обнаружило программное обеспечение.

Достаточно давно, конкретно пару номеров назад, в заметках «Юбилей General'а MIDI» мы обещали читателям добавить к теории кое-что из практики. И рассмотреть ряд современных девайсов, обладающих музыкальной клавиатурой. Общее для них всех — наличие в киевских магазинах и гуманные цены. В пределах 150–200 условных енотов. Для теста использовались секвенсор Sonar 2.0, проигрыватель самплов Live Synth Pro с библиотеками струнных и ударных, а также ряд моих личных синтезаторных патчей, созданных в разных программах.

А теперь — подробнее о различиях.

MIDITECH MIDISTUDIO USB-2

Четырехоктавный контроллер с минимальными функциями для студийной работы. Легкий и прочный корпус. Строгий дизайн. Два традиционных колеса. Транспонирование на октаву и полутон. Разделение клавиатуры на две зоны с назначением каждой отдельного канала. Маленький дисплей на три цифры.

Умеренно жесткая пружинная клавиатура. Чуть легче фортепианной, но несколько жестче привычных для меня синтезаторов. Чувствительна к velocity.

Прилагается укороченная, но вполне рабочая версия секвенсора Cubase и ReBirth-338.

Драйверы USB становятся быстро и правильно. Поиграв пару часов, нашел достаточно удобной. Девайс честно отрабатывает все функции. В целом понравился.

MIDITECH MINICONTROL

Портативная двухоктавная клавиатура (25 синтезаторных клавиш). Было бы логично назвать ее младшей. Если забыть о ползунке ввода данных и восьми потенциометрах, на каждый из которых назначается контроллер. Конечно, двух октав даже с транспонированием маловато, чтобы играть двумя руками. А вот для партий, исполняемых одной рукой, вполне достаточно. Тем более, что второй рукой можно играть на более длинной клаве. Или заняться вращением потенциометров. Иногда в моем звуковом хозяйстве бывает крайне нужна ну очень маленькая дополнитель-

ная клавиатура. И хорошо, если она оказывается на месте.

Клавиши значительно «мягче», чем в старшей модели, однако тоже достаточно ровно подогнаны по механическим свойствам и тоже чувствительны к velocity. В остальном (кроме разделения клавиатуры) девайс очень похож на MidiStudio. Вероятно, потому что их делала одна фирма.

На web-странице http://www.miditech.de/produktee.htm вы можете найти информацию о новых разработках фирмы, качнуть драйверы USB, а также убедиться в том, что ее официальным дилером в Украине является **AT Trade**.

Fatar TMK-61

Если вы зайдете в сеть в поисках MIDI-клав, то среди результатов поиска практически обязательно окажется **Studiologic** — разработчик и производитель контроллеров **FATAR** — http://www.studiologic.net (там же есть ссылка на официального дилера в Украине — фирму **Real Music**).

Клавиатуры этой фирмы как продаются отдельно, так и применяются в ряде достаточно серьезных моделей синтезаторов (например, *Waldorf*). Вам нужна «взрослая» клавиатура рояльного типа за тысячу условных? Или контроллер в виде ножной педали органа на полторы октавы? Но есть у Fatar девайсы и попроще.

Для этого теста мы взяли простую пятиоктавную клавиатуру **TMK-61**. Очень легкий корпус из темно-зеленого пластика, клавиши синтезаторного типа, два колеса и один MIDI-выход.

Параметры назначаются с помощью клавиатуры и четырех падов — *Program Change* (выбор патча), *Bank Select* (выбор тон-банка), *Transpose* (транспонирование), *MIDI Channel* (понятно что). Пятый служит для запоминания настроек.

Играть на фатаровской клавиатуре мне понравилось. Да, в Fatar TMK-61 тоже есть чувствительность к velocity. По сравнению с MidiStudio она намного легче. Но это скорее дело вкуса и личных пальцевых ощущений. Пробовал ставить клавы рядом. Разница в отдаче (точнее, процесс перехода в процессе игры между разными «механиками») слегка напрягает. Так что счастливым обладателям двух и более контроллеров лучше привыкать или к жестким, или к мягким клавишам.

Несколько менее понравилось переназначать патчи и каналы. TMK-61 пошло бы на пользу наличие минимального дисплея, где светится номер канала. Поэтому основную работу по переключению лучше выполнять в окне секвенсора. Но в домашней студии это вряд ли является проблемой.

В общем и целом все три модели функционируют нормально. Глюки отсутствуют. Чтобы сказать, насколько контроллеры надежны, потребуется как минимум год времени. И две дополнительных пары рук. Будем надеяться на гарантийные сроки.

На этом автор предлагает считать клавиатуры успешно выдержавшими испытания. И выражает благодарность предоставившим девайсы фирмам *AT Trade* и *Real Music*.

После чего желающие могут последовать за ним в

УГОЛОК МАНЬЯКА

Если есть выбор, какой способ включения лучше?

При существенно большей пропускной способности USB скорость передачи MIDI-данных ограничивается самим протоколом, созданным под старый и медленный порт. Стабильность часов секвенсора при нормальной работе USB теоретически должна быть несколько выше. Однако чтобы убедиться в этом на практике, нужно задействовать кое-что из профессиональной измерительной техники. Например, двухлучевой осциллограф.

Мнение о принципиальной глюкавости USB в работе со звуком очень преувеличено. Тут скорее можно говорить об ограничении звуковых потоков при многоканальной записи. А также о глюкавости отдельных материнских плат и криво написанных драйверах отдельных устройств. Что вряд ли относится к протестированным клавам или к моей домашней машине.

Поэтому: лучше тот способ включения, который быстрее. И под который у вас есть нужный кабель ☺. За отсутствием двухлучевого осциллографа будем ориентироваться на слух. А если таковой у вас есть — проверьте сами и намыльте в редакцию.

ВЫХОД ИЗ УГОЛКА МАНЬЯКА

Мне часто приходилось слышать сказки, что-де профессионалы играют только с повышенной динамикой, и только на клавишах из натуральной слоновой кости. Причем, годится только кость африканского слона ☺. Но слушателя больше интересует результат. А музыканта — еще и максимальная комфортность процесса. Поэтому: выбирайте клавиатуру, на которой ваши пальцы чувствуют себя удобно. Не слишком тугую и тяжелую. И не слишком мягкую. Для вас лично. Длина инструмента (в октавах — от двух до восьми) должна в первую очередь быть удобна для ваших партий, и только затем еще что-то кому-то должна.

Пусть даже в первый раз это будет слегка учебный на вид девайс. Пока простой, но правильный MIDI-контроллер развалится на части, вы станете лучше играть на клавишных. И, возможно, найдете денег на более продвинутый инструмент. Также может быть, что вы очень сильно привыкнете к старому. Тогда берите следующий с максимально похожей динамикой. Избегайте подделок ☺.

Срок службы клавы зависит не только от того, как прочно она сделана, но и от нагрузок, которым вы ее подвергаете. Постоянная работа на выезде мало способствует долголетию девайса, а периодическое падение со стойки и угощение горячими напитками ему даже очень сильно мешают.

Девайс, рассчитанный на пару лет эксплуатации в полевых условиях, в условиях домашней студии прослужит все десять. А относительно хлипкий домашний инструмент должен покидать свое место только в редких случаях. Кстати, как насчет жесткого кейса для переноски?

При любой силе удара по клаве note on velocity принимает значения от 0 до 127. Поэтому играть можно весьма и весьма деликатно. Когда слушателям кажется, что инструмент должен развалиться от ударов или даже взлететь на воздух вместе с залом, музыкант-электронщик, как правило, расходует меньше физических сил, чем рубящий мечом варвар. Его почтенное занятие требует скорее магической подготовки ☺.



Окончание. ***Начало на стр. 44–45***

```
open=autorun.exe
icon=autorun.ico
```

Таким образом запускается программа **autorun.exe**. Она начинает поиск файлов list??.ini в корневом каталоге устройства, с которого ее запустили. После этого программа просматривает содержимое этих файлов и добавляет в `ListBox1` список всех уникальных найденных категорий. После выбора категории она снова просматривает все файлы и выводит в `ListBox2` список всех программ из всех файлов, у которых категория совпадает с выбранной. При выборе имени программы она выводит описание (текстовое или из заданного файла) и путь запуска. Нажатием кнопки `BitBtn1` запускается выбранная программа.

Вот в этом и суть моей идеи. При дописывании на диск новых программ вместе с ними в корневой каталог помещается и конфигурационный файл с соответствующей информацией. Я также хотел обратить ваше внимание на возможность использования стандартных .ini-файлов для хранения информации. Для редактирования этих файлов достаточно любого текстового редактора.

И напоследок вспомним о наших друзьях, которым порой так не хватает веселья в жизни. Я предлагаю шутку, которая заставит поволноваться обладателей жидкокристаллических дисплеев, да и не только их. Разместите на форме компонент `Timer`, установите интервал 500–1000 мс и впишите следующий код:

```
procedure TForm1.Timer1Timer(Sender: TObject);
var
X,Y:Integer;
begin
Randomize;
X:=Random(Screen.Width);
Y:=Random(Screen.Height);
SetPixel(GetDC(0),X,Y,RGB(255,255,255));
end;
```

Беседка «Моего компьютера»

ТРУРЛЬ
reader@mycomp.com.ua

Как мы шутили

Первоапрельский номер **МК**, который **№13 (288)**. Мы предупреждали — там не все серьезно. Помните?

И вот читателями он просмотрен, затем прочитан, после чего тщательно изучен. От наблюдательных взглядов не скрылась ни одна шутка. Давайте посмотрим, как компьютерные знатоки расшифровали наши усилия по дезинформации. Что было найдено:

1. Статья «Видеогоризонты» Антона Токаревского на стр. 20.
2. Статья «Пингвин по-пластунски» Сергея Яремчука на стр. 36.
3. Статья «Что в имени тебе моем?» Сергея Мишко на стр. 17.
4. Статья «Собирай мандрагору по весне» Петра Семилетова на стр. 28.
5. «Сказано — сделано» на стр. 6 — новости.
6. «Европа линчует Гейтса» на стр. 6 — новости.
7. «Секретное время» на стр. 9 — новости.
8. «DVD-артиллерия» на стр. 9 — новости.
9. «Раздел прайсов тоже подозрительно выглядит — уж больно цены высокие».

Советую и всем читателям глянуть еще раз.

Первую статью «вычислили» все. Типичные комментарии о ней были такие:

✓ *«Сначала у меня был шок после прочитанных первых абзацев, но потом понял, что это первоапрельская шутка. Классно придумано, что автор общался с пиар-менеджером Nvidia (а не какой-то nVidia), ему был предоставлен самый навороченный комп. Классный также проц P4 с пожизненной гарантией, сделанный на Филиппинах, и четырехмерный монитор с 103% сглаживанием. Фотки самих плат тоже ничего (при частоте 700 МГц без кулеров), а на плате «сопроцессора» видеовыходы направлены внутрь системника. Еще прикольно, что выставка началась в Санта-Барбаре, а закончилась в Санта-Монике. В общем, мне понравилось».* **Илья**



✓ *«С самого начала подозрение вызвала фотография самолета, на котором летел автор статьи. Почему у трапа прозрачные перила? Ну и, конечно, все сомнения по поводу, «а может, это не розыгрыш», развеяло April Fool Awesome Knowledge Edition».* **Гладченко Роман**

✓ *«Технологический процесс 0.013 мкм — похоже, лишний нолик. DirectX 9.7 и поддержка DirectX 10.1 — слишком передовые технологии».* **AlexanderAD**

К остальным, найденным шутливым материалам также прилагались читательские обоснования. Ну вот еще одно для примера:

✓ *«Каково же было мое удивление, когда я увидел статью «Рокстона» о выходе Мандрейк Линукс 10. Я — начинающий линуксоид, и с уважением отношусь к этому автору как к спецу по UNIX-подобным ОСям. Но чтобы после версии 9.2 вышла сразу 10.0? Здесь я не поверил даже ему».* **Igor B.**

Итак, объявляем победителей. Это **Deamon**, **Vantri**, **Dima S**, **WarlocK**. Они получают наши фирменные календари.

Читатели **Deserty**, **Илья**, **Alexander-AD**, **Vyacheslav**, **Анатолий Петриченко**, **Гладченко Роман** нашли не все статьи.

Обнаружили все, но вдобавок приписали несколько лишних: **Игорь**, **Вадим Марков**, **Денис**, **Валера**, **Freeman**.

Внимательные взгляды заметили даже то, о чем редакция и не подозревала на момент отправки номера в печать. Смотрите: *«Статья «Пусть Хакер Попыхтит». В оглавлении автор Сергей Рогаткин, в статье — Владислав Путяк».* **Freeman**. *«В разделе «Игровые Новости» в заметке «Дети Нила» написано название компании Impressions Games. А надо Impression Games».* **Гладченко Роман**

Гм, да — чуть не забыл: а шуточных статей-то у нас было **только две**! (Из девяти обнаруженных и обоснованных позиций.)

Розыгрыши стоят первыми в списке. Остальные совершенно серьезные... Вот что значит добывать знания на переднем краю информационных технологий! Сколько на первый взгляд невероятного происходит каждый день!

Бывает...

Воображение наше часто шутит над нами самими. И смех его неслышим!

Майская фантастика

Обратили внимание на тяжесть этого выпуска? Наши читатели со стажем, только взяв свежий номер и взвесив его в руках, уже смогли сказать, что вес его увеличился на 8 страниц и на некий круглый пластмассовый предмет. На обложке для недоверчивых все уточнено: тут и долгожданный CD с нашими архивами, и номер сам по сумме усилий на его выпуск мы считаем двойным. Двойной он сегодня еще потому, чтобы у вас был запас чтения и дискокручения — одну недельку мы пропустим. Следующий номер выйдет **17 мая**. Мы и рады бы сработать без перерыва, но все почтовые ведомства будут законно отмечать майские праздники, и свежеотпечатанный номер так и черствел бы на типографском складе.

Диск с архивом должен быть в КАЖДОМ номере журнала. Подписчики его получат бесплатно. А покупатели в киосках — за дополнительную символическую доплату, соизмеримую с ценой CD-болванки. Это наш подарок к праздникам.

Майская реальность

Майский выпуск «Реальности фантастики» появляется в очень удачный момент. У многих из нас в начале месяца возникнут микроканикулы или мини-отпуска. И если первые дни многие посвятят старательной встрече дней солидарности трудящихся, то потом будет время и почитать. А что?

Илья Новак «Всего лишь грязный эльф». В средние века в магию верили все. И непосредственно общаться с представителями этой профессии, чтобы укрепиться в вере, было не обязательно. Вот в наши дни многие верят в Системных администраторов, хотя ни разу таковых не видели. А если даже видели, то могли и мимо пройти, не признав с ходу.

В наше время зависание провайдерского сервера каждый для себя объясняет по-своему, как ему представляется это наиболее логичным и реалистичным. Так и в средневековье — грозу, наводнение или неурожай проще всего было объяснить проделками колдунов, троллей или еще кого из определенного магического ведомства, ответственного за пакости различного масштаба.

Повесть, судя по названию, фэнтези. Исходя из подбора персонажей ее можно расценить как произведение в жанре «средневекового реализма». Кто может писать подобную реалистичную прозу? Внятно передавать нюансы развития сюжета, бытовую обстановку и образ мысли действующих лиц могут, скорее всего, те авторы, Душа которых, следуя цепочке инкарнаций, лет тысячу назад обитала в теле какого-нибудь летописца. (Сами понимаете, раз уж у нас издается «РЕАЛЬНОСТЬ фантастики», то мы и предлагаем вам самую обыденную версию происходящих событий.)

Ну и раз мы вспомнили еще те, школьные основы построения литературных произведений, то можно их и углубить. Реалистичная фэнтезийная проза может делиться в свою очередь на производственную, историческую, детскую, любовную, детективы, мемуары... Уточнить жанр сможете именно вы, прочитав произведение.

Константин Ситников «Никто не убежал». Как вы думаете, за что вам сегодня влепили пару по физике (литературе, физкультуре)? Или автобус, в котором вы возвращались с работы, взяла на абордаж банда контроллеров? Или в пивной банке оказался напиток породы «Ситро».

Может, это подстроено для того, чтобы настроение ваше детерминированно (предопределенно) упало, и вы в целях его исправления взяли да и купили свежий МК? Хорошо, а для чего вы купили компьютерный журнал (хотя с утра собирались приобрести спортивную газету)? Кому это было нужно? Так сразу и не вообразишь...

Вот именно этот факт и выглядит особенно подозрительным! Попробуйте догадаться, какое место в цепочке событий, направляющих вас от одной точки Судьбы к другой, занимает тот факт, что вы сейчас сидите и смотрите на эту строчку?

Точнее — уже на эту...

И к чему это приведет далее? Вдруг по контрасту после «Беседки» вам захочется разобраться в более серьезной программистской статье из этого номера МК... А потом — занятие это вам понравится, и вы решите продолжить изучать тему... И лет через пять вы уже понапишете столько программ, что станете богаче БГ или сотворите такой супервирус, что Интернет упадет и больше никогда не встанет...

Все это неспроста....

Именно к такой логической цепочке мыслей-событий приводит чтение рассказа Константина Ситникова. Да что же это за произведение такое, что вызывает подобные мысли? Гляньте. Еще неизвестно, до чего после этого додумаетесь вы?!

Павел Амнуэль «Все сущее». Все, что уже выдумано, имеет право на существование, утверждает автор.

Тогда, добавим мы с вами, также имеет право на существование и все, что может быть выдумано, но пока это никто не успел сделать. А сам процесс выдумывания есть лишь отщипывание в личное пользование кусочков знания от огромнейшей горы Знания. А раз мы муравьино-терпеливо втаскиваем в наш мир песчинку за песчинкой, то нелогично было бы вообразить, что основная масса имеет другую природу, или в процессе переноса в наш мир частицы Знания последняя меняет свои свойства. Из этого следует вывод, что в мире возможны-существовали-есть-будут абсолютно любые идеи-события-явления. Как вам такая перспектива?!

Для скептиков дополнительные аргументы в защиту нашей МК-шной теории.

Если бы мы создавали Знание из ничего, то закон сохранения Оного отнимал бы тут же у нас уже что-то известное.

Если бы количество Знания было конечно и когда-то могло бы быть полностью вычерпано, то это говорило бы о конечности Вселенной. А в ее бесконечность верят уже даже дети.

Зачем я вам все это рассказываю? А чтобы подготовить ваш разум к стилю изложения и наполнению идеями статьи Павла Амнуэля.

А еще в майском номере РФ есть удивительная логическая игрушка **Сергея Лукьяненко «Эволюция научного мировоззрения на примерах из популярной литературы».** Уверен, что, прочитав ее, вам захочется повествование это продолжить.

А еще в номере в разделе **Синопсис** вам встретится (захотите размянуться, но не удастся, — с первых строк затянет) отрывок из повести **Марии Галиной «Гиви и Шендерович».**

А еще... а еще... а еще...

«File not found. Никому не покидать эту комнату!»

✓ *«Хотелось бы задать вопрос компьютерщикам: «Верите ли вы в мистику»? Я — да. Потому что неоднократно наблюдал: стоит мне только подойти к соседскому компу, у того сразу все начинает работать. И обычно для устранения самой страшной проблемы оказывается достаточно 1-2 кликов. Программы выходят из состояния «Не отвечает», появляется сеть и начинает пинговаться сервер... А когда он подходит к моему, в 30% случаев выскакивает сообщение о недопустимой операции ☺» С уважением,* **RaTaN**

Мистика — удел людей. Казалось бы, при чем тут компьютеры? Но когда его начинают воспринимать, как живое существо (а он периодически своим поведением намекает нам на желательность такого отношения), то мы включаем и его, родимого, в круг явлений, объяснить поведение которых лишь набором системной логики ну никак не получается. Пример? Пожалуйста, да разве вот именно Вы не пытались раз по десять нажимать ту или иную экранную кнопочку в какой-нибудь забастовавшей программе в надежде, что компьютер передумает и выполнит все же требуемую команду... Интересно, кстати, а кому-то удавалось ли все же его «уговорить»?

И это только один пример. А сколько еще труднообъяснимых явлений встречалось нам в ходе общения с шершавым другом... Не пора ли их обобщить и, как водится в науке, на основе фактов построить и серьезную теорию. А она-то потом пусть нам послужит, придаст уверенности при встрече с неведомым. Присылайте нам свои наблюдения таинственных явлений. Открываем **«Школу компьютерных заклинаний МК».**

Желательно также, чтобы вы не просто потрясали наше воображение, но и выдвигали свои версии происходящего. Вот, например, как это сделал **Сергей Михайловский** из **Харькова**:

✓ *«Вот недавно в 15-м номере, в «Беседке», прочитал рассказ Сергея Руденко под заголовком HKEY_CLASSES_ANIMAL, который навеял на меня ностальгические воспоминания, да так сильно, что я решил поделиться ими с читателями любимого журнала.*

Рассказ мой хотелось бы озаглавить **HKEY_CLASSES_WOMAN**. *А дело было так: как-то начала мне жена жаловаться, что компьютер «периодически, сам по себе» перезагружается. Ну, я первым делом проверил температуру процессора — все в норме, 47 градусов, затем провел опрос общественного мнения среди домочадцев, оказалось, что у всех все работает нормально, кроме жены. Проверил систему, «винт», почистил реестр и т.д. Не помогло. Протер пыль на мониторе ☺ — опять не помогло, жалобы со стороны жены продолжались. Оставалось одно — «полтер-Гейтс» завелся. Посоветовал жене работать под Линуксом.*

Ну что — поработала она под Линуксом — та же картина. Как-то пришла к нам подруга жены, и засели они за компьютер ваять «важные бумаги». Я мирно сижу в сторонке. Вдруг возглас подруги: «Ой, что это. Я ничего не делала». Вот ОНО. «Видишь, я же говорила», — это уже жена мне с победным выражением лица. Смотрю. Монитор темный, индикатор включения сети мигает. На «системнике» горят два индикатора Power и HDD, вентилятор гудит. Жду, когда начнется перезагрузка, а ее все нет, длится ЭТО 5-10 секунд. Начинает понемногу доходить, что такое бывает при нажатой кнопке Reset, опускаю глаза и вижу: супруга моя, драгоценнейшая, так элегантно ножкой вышеозначенную кнопочку нажала и держит. (Следует отметить, что «системник» мой стоит на полу, а жена полюбляет сидеть, закинув ногу на ногу). Поднимаюсь, отвожу ее ногу от кнопки, и все ЭТО прекращается. «Комп» загружается, «важная бумага» частично утеряна, у супруги вид провинившейся школьницы, в глазах ее подруги я — компьютерный гений. С тех пор, как пошептало, — все работает нормально («системник» отодвинут в зону недосягаемости). Вот так».

101 польза привычных предметов

Эта рубрика должна помочь присмотреться к окружающим ваш домашний компьютерный уголок вещам. Многие из них, примелькавшись, уже совершенно нами не замечаются. Хорошо, если о них споткнешься, или оно на ногу упадет, тогда удивленно присмотришься и скажешь: «О, так вот где ты! А я тебя месяц уже ищу!».

А к пожеланию тому, что ниже, прислушайтесь обязательно!

✓ *«Пользуясь случаем, хочу дать совет начинающим — когда возле компа темно, юзайте настольную лампу (в смысле на реальном столе, а не на «Рабочем столе» Винды). Сей сверхполезный девайс при правильной установке (так, чтобы не было бликов на мониторе, и свет не бил в глаза) не только облегчает поиск нужных клавиш, но и снижает напряжение на глаза и привлекает полезную пушистую живность погреться (в моем случае кошку). А она уже заменяет скринмейт, тем самым разгружая процессор. Вот сколько пользы от такого нехитрого приспособления».* **Che**

Оглядитесь вокруг себя. Если еще что полезное заметили, расскажите!

Хоккуарий

Чтобы вы, кроме эстетического наслаждения от чтения читательской философской поэзии, еще и воображение потренировали, попробуйте удержаться и немедленно не пробежать глазами хокку. Закройте их листом бумаги и постепенно сдвигайте его вниз. Две строки прочли — стоп! Подумайте и напишите свое окончание. А потом сравните с авторским вариантом.

***

Все порывается любимая моя
Компьютер выкинуть через окошко —
В Инете сижу по ночам ☺.
Sunset

***

7 часов утра...
Просыпаюсь от приятного шума...
Отец включил системник.
Bar13

***

Солнце. Звезды. Земля...
Сложно все устроено, но рулит...
Какая ж ось у Всевышнего стоит???
pas(al

Наименование	грн.	у.е.	код
КОМПЬЮТЕРЫ			
Компьютеры на базе Intel Celeron			
Cel 566-2300 /64-512Mb/4-64 AGP/10	768	141	14
cel1.7/256/20G/VA-Int/CD52X/FDD	1285	238	9
CEL 1700/128Mb/20Gb/32AGP/52x	1357	249	15
Celeron 1.7/128/20GB/SVGA on board	1377	255	8
Cel 1700/128/20/8M/52x/SB, P4M266	1410	254	6
CEL 1800/128Mb/40Gb/32AGP/52x	1444	265	15
Cel 1700/128/20G/32/52x/SB, i845GL	1487	268	6
Celeron на "ASUS"845GV любые от	1574	281	16
CEL1700/256Mb/40Gb/GF2 64Mb/52x	1640	301	15
Cel 1700/256/40G/32/52x/SB, i845E	1732	312	6
Celeron на "ASUS"845PE любые от	1764	315	16
CEL 2,0Ghz/256Mb/40Gb/GF4 64Mb/52x	1777	326	15
CEL 2,2Ghz/256Mb/40Gb/GF2 64Mb/52x	1793	329	15
CEL 2,2Ghz/256Mb/40Gb/GF4 64Mb/52x	1826	335	15
Celeron 2.4/256/40GB/GF4MX-440 64MB	1836	340	8
Конфигурация под заказ от	1843	335	17
Cel 2000/256/80/64/52x/SB, i845E	1909	344	6
CEL1700/256Mb/40Gb/SVGA32/52x/17"	2136	392	15
Cel 2400/512/80/64/52x/SB, i845E	2165	390	6
Cel 1,7Ghz/256/40/64/CD/17"755DFX	2833	515	17
Cel 2,0Ghz/512/80/64/CDRW/17"755DF	3355	610	17
Компьютеры на базе P 4			
PIV 1.4/64-512Mb/4-64 AGP/10,2CDR/S	1379	253	14
PIV 1.7/64-512Mb/4-64 AGP/10,2CDR	1521	279	14
P4 1,8Ghz/128Mb/20Gb/32AGP/SB/52x	1722	316	15
PIV 2Ghz/64-512Mb/4-64 AGP/10,2CDR	1749	321	14
P4 2,4Ghz/256Mb/40Gb/GF4 64/SB/52x	1788	328	15
P4 на "ASUS"845GV любые от	1960	350	16
P4 1,8Ghz/256Mb/40Gb/GF2 64Mb/SB/52	2076	381	15
P4-2,0/128/20/32/52x/SB, i845E	2098	378	6
P4 на "ASUS"845PE любые от	2150	384	16
P4-2,0/256/40/64/52x/SB, i845E	2242	404	6
P4 на "ASUS"848P любые от	2274	406	16
P4-2,4/256/40/64/52x/SB, i845PE	2359	425	6
Конфигурация под заказ от	2393	435	17
P4 на "ASUS"865PE любые от	2419	432	16
P4 1,8Ghz/256Mb/40Gb/SVGA32/52x/17"	2458	451	15
PIV 2.8Ghz/512/64-512Mb/4-64 AGP/10	2578	473	14
P4 на "ASUS"875P любые от	2699	482	16
P4 2,8hz/256Mb/40Gb/GF4 64Mb/52x	2780	510	15
P4 2.4Ghz/256M/40Gb/GF4 64M/52x/17"	2790	512	15
P4-2,4/512/80/128/52x/SB, i845PE	2825	509	6
P4-2,6/256/40/64/52x/SB, i865PE	2847	513	6
P4 2.0/512/80G/128M Video/CDRW+DVD	2862	530	9
P4 2,4Ghz(800)/256Mb/60Gb/GF FX/52x	2992	549	15
Pentium IV 2.8(800)/512/80GB/R9200	3294	610	8
P4-2,8/512/80/128/52x/SB, i865PE	3319	598	6
P-IV 2,0/256/40/64/CD/17"755DFX	3383	615	17
P4-3.0/512/80/128/52x/SB, i865PE	3608	650	6
P4 2.6(800)/512/60Gb/GF FX/CD-RW	3679	675	15
P-IV 2,6/512/80/64/CDRW/17"755DFX	4125	750	17
Компьютеры на базе AMD			
AthlonXP800-2,6GHz/64-512Mb/4-64/20	948	174	14
AthlonXP900-2,2GHz/64-512Mb/4-64/10	1019	187	14
Dur1.6/256/20G/VA-Int/CD52/FDD	1193	221	9
Duron 1.6/128/20GB/SVGA on board/CD	1296	240	8
Dur1400/128/20/8M/52x/SB/Lan	1304	235	6
DURON 1,6Ghz/128M/20Gb/32AGP/52x	1308	240	15
ATHLON 1800/128M/20Gb/32AGP/52x	1412	259	15
Конфигурация под заказ от	1430	260	17
Dur1400/128/20/32/52x/SB	1487	268	6
Duron на "ASUS"KM266A любые от	1596	285	16
Athlon1800/128/20/32M/52x/SB/KT400	1643	296	6
ATHLON 1800/256M/40Gb/32AGP/52x	1662	305	15
Dur1600/256/40/32/52x/SB	1704	307	6
ATHLON 1900/256M/40Gb/GF2 64M/52x	1717	315	15
Athlon1800/256/40/64M/52x/SB/KT400	1782	321	6
ATHLON 2000/256M/40Gb/GF2 32M/52x	1826	335	15
Athlon 2.4/256/40GB/GF4MX-440 64MB	1836	340	8
Athlon2000/256/40/64M/52x/SB/KT400	1843	332	6
Athlon1900/256/20/64/52x/SB/NF2	1887	340	6



Наименование	грн.	у.е.	код
D 1,6Ghz/256M/40Gb/SVGA32M/52x/15"	1902	349	15
ATHLON 2600/128M/20Gb/GF2 64M/52x	1935	355	15
ATHLON 2400/256M/40Gb/GF2 64M/52x	2006	368	15
Athlon2000/256/40/64/52x/SB/NF2	2026	365	6
Athlon на "ASUS"nForce2 любые от	2033	363	16
Athlon2200/256/80/128/52x/SB/KT400	2131	384	6
Dur-1,3/256/40/64/CD/15"	2145	390	17
Athlon2000/512/40/64/52x/SB/NF2	2264	408	6
A 2000/256M/40Gb/GF2 64M/52x/17"	2305	423	15
Dur-1.4/256/40/64/CDRW/17"755DFX	2420	440	17
Athlon2200/512/80/128/52x/SB/NF2	2509	452	6
Athlon 2.5/nForce2/512/80GB//R9200	2592	480	8
Athlon2500/512/80/128/52x/SB/NF2	2653	478	6
Ath-2,2/256/40/64/CD/17"755DFX/KT	2915	530	17
Ath-2,6/512/80/64/CDRW/17"755DFX	3575	650	17
Мобильные компьютеры			
IBM,SONY,Gateway,Toshiba,Compaq	910	167	14
Versiya Columb Cel 2,0G/14"/128/20	5005	910	17
Sony/Toshiba/Samsung/HP/Compaq, от	5130	950	8
HP N1015V Athl1,7/14"/128/20/DVD от	6050	1100	17
Toshiba ST Cel-M2,0/14"/256/30/DVD	6985	1270	17
Toshiba ST Cel-M2,2/15"/512/40/DVD	7425	1350	17
Pavilion ZT1145 PIII-1,2/256/20/DVD	7576	1390	14
ACER TM 290LCi Centrino1,3/2*256/30	7987	1479	9
FSC D 6820 PIV2,4/14"/256/20/DVD-CD	8223	1495	17
NEC P520 PM-1,3/15"/256/30/DVD-CDRW	9268	1685	17
Samsung V30 Cel2,66/15"/512/40/DVD-	9460	1720	17
NEC P520 PM-1,4/15"/256/30/DVD-CDRW	9515	1730	17
Pavilion XT178 PIV-2,4/512/60/DVD-	11134	2043	14
ACER TM PM-1,6/512/40/15"DVD-CDRW	11660	2120	17
Satellite 5205-S503 PIV-2,0/512/40	12903	2350	14
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ ПК			
Процессоры			
Cooler S370/A ball C-B786A1	27	5	15
Купер CoolerMaster CP5-6J31C-01	33	6	15
Купер CoolerMaster DP5-7JD1B-0L	33	6	15
Купер CoolerMaster CP5-8JD1F	33	6	15
Cooler S370/A ball C-786RG	38	7	15
Cooler S370/A ball C-786RP	38	7	15
Cooler Socket 478 ball C-786PA	38	7	15
AMDK7900Ghz-XP-2600GhzATHLON от	131	24	14
Celeron,PIII,PIV,Celeron366Mhz-2,3G	158	29	14
CPU Celeron 1.1 GHz 256 KB Cache	200	36	11
CPU Duron 1.4 GHz Socket A	206	37	11
Duron 1.6 GHz Applebred	211	39	8
Athlon XP 1700+/266 MHz Tray	216	40	8
CPU Celeron 1.2 GHz 256 KB Cache	217	39	11
CPU Duron 1.6 GHz Socket A	217	39	11
Celeron 1.2 GHz Socket 370 Box	232	43	8
Duron 1.8 GHz Applebred	238	44	8
Athlon XP 1800+/266 MHz Tray	292	54	8
CPU Athlon XP 1800+	306	55	11
Athlon XP 2000+/266 MHz Tray	308	57	8
Intel Celeron 1,7 GHz/128k , S'478	308	55	12
CPU AMD ATHLON XP 2000+	311	57	15
Celeron 1.7 GHz Socket 478 Box	313	58	8
CPU Celeron 1.7 GHz Socket 478 Box	322	58	11
CELERON 1.7GHz BOX	327	60	15
Athlon XP 2200+/266 MHz Tray	340	63	8
CPU Athlon XP 2000+	356	64	11
CPU CELERON 1.8GHz BOX	360	66	15
CPU Celeron 1.8 GHz Socket 478 Box	361	65	11
Celeron 2.0 GHz Socket 478 Box	367	68	8
Celeron 2000/400МГц, S478 box	376	69	15
I Celeron 1,8GHz/128 (Socket 478) B	380	69	17
Athlon XP 2400+/266 MHz Tray	383	71	8
CPU Celeron 2.0 GHz Socket 478 Box	384	69	11
Intel Celeron 1,8 GHz/128k , S'478	386	69	12
CPU Athlon XP 2200+	389	70	11
I Celeron 2,0 GHz/128 (Socket 478)	407	74	17
Intel Celeron 2,0 GHz/128k , S'478	409	73	12
Celeron 2.4 GHz Socket 478 Box	410	76	8
CPU Celeron 2.4 GHz Socket 478 Box	417	75	11

Наименование	грн.	у.е.	код
AMD Athlon XP 2500 SocketA Barton	420	75	18
Athlon XP 2500+/333 MHz Barton Tray	421	78	8
CPU AMD ATHLON XP 2500+	425	78	15
Intel Celeron-2400 mPGA 128kb cache	431	77	18
Intel Celeron 2,4 GHz/128k , S'478	437	78	12
CPU Athlon XP 2400+	445	80	11
AMD AthlonXP 2500+ Barton (512KB)	448	83	1
Athlon XP 2600+/333 MHz Barton Tray	470	87	8
CPU Celeron 2.5 GHz Socket 478 Box	473	85	11
Celeron 2.5 GHz Socket 478 BOX	475	88	8
CPU Athlon XP 2500+ Barton	484	87	11
Intel Celeron 2,5 GHz/128k , S'478	498	89	12
Celeron 2.6 GHz Socket 478 Box	524	97	8
Intel Celeron 2,6 GHz/128k , S'478	560	100	12
CPU Celeron 2.7 GHz Socket 478 Box	595	107	11
Intel Celeron 2,7 GHz/128k , S'478	644	115	12
CPU Pentium 4 2 GHz 512 KB Cache	695	125	11
P IV 2,0 GHz 512kb cashe FSB 400 MH	697	129	8
Intel Celeron 2,8 GHz/128k , S'478	722	129	12
Intel Pentium 4 2 GHz /512 kB	756	135	12
P IV 2,4 GHz FSB 533 MHz BOX	778	144	8
Intel Pentium 4 2,4 GHz/512kB/533	840	150	12
Intel Pentium 4 2,4 GHz/1MB/533	913	163	12
CPU Pentium 4 2.4 GHz FSB 800 MHz	934	168	11
CPU Pentium 4 2.66 GHz FSB 533 MHz	940	169	11
Intel Pentium 4 2,4 GHz/512kB/800	969	173	12
P IV 2.6 GHz FSB 800 MHz BOX	1021	189	8
Intel Pentium 4 2,8 GHz/512kB/533	1036	185	12
P IV 2.8 GHz 1024kb cashe FSB [illegible]	1053	195	8
Intel Pentium 4 2,6 GHz/512kB/800	1075	192	12
Intel Pentium 4 2,8 GHz/512kB/800	1114	199	12
Intel Pentium 4 2,8 GHz/1MB/800, B	1142	204	12
CPU Pentium 4 3.0 GHz FSB 800 MHz	1329	239	11
Intel Pentium 4 3,0 GHz/512kB/800	1338	239	12
I Pentium IV - 2.8GHz(Socket-478) B	1579	287	17
Intel Pentium 4 3,2 GHz/512kB/800	1708	305	12
Модули памяти			
SDR;DDR(PC266,333): 128Mb-512Mb от	98	18	14
DDR SDRAM 128 MB PC2700	106	19	11
DDR RAM 128 MB PC2100	124	23	8
DIMM 128 MB PC133	128	23	11
Модуль памяти NCP 128 Мбайт DDR PC	136	25	15
SDRAM 128 MB PC133 8chip	140	26	8
DIMM 128 MB PC133 (Работает на BX)	145	26	11
DDR RAM 128 MB PC3200 Samsung	146	27	8
DIMM 128Mb PC-133, 7,5ns, BRAND от	193	35	17
DDR SDRAM 256 MB PC2700	217	39	11
DDR SDRAM 256 MB PC3200 takeMS	222	40	11
SO DIMM DDR SDRAM 256 MB PC2100	234	42	11
DIMM 256Mb DDR PC-2700, BRAND от	237	43	17
DIMM 256 MB PC133	256	46	11
DDR RAM 256 MB PC2100	265	49	8
DDR RAM 256 MB PC2700	275	51	8
DDR RAM 256 MB PC3200	292	54	8
DIMM 256Mb PC-133, 7,5ns, BRAND от	292	53	17
DDR RAM 256 MB PC3200 Apacer	297	55	8
DDR 256Mb 333MHz Micron-1 PC2700	297	53	18
256 Mb PC 3200 (400MHz)	297	55	1
DDR RAM 256 MB PC2700 Samsung	302	56	8
DDR 256Mb 400MHz Hynix-1 PC3200	302	54	18
Модуль памяти NCP256 Мбайт DDR PC	316	58	15
DDR RAM 256 MB PC3200 Samsung	319	59	8
Модуль памяти ELIXIR 256 Мбайт DDR	322	59	15
DDR 256 PC2700 HYUNDAI Or	327	60	15
DDR 256 PC2700 SAMSUNG Or	349	64	15
DDR SDRAM 512 MB PC3200	411	74	11
DDR SDRAM 512 MB PC2700 takeMS	417	75	11
DDR SDRAM 512 MB PC3200 takeMS	428	77	11
DDR SDRAM 512 MB PC3200 Infineon	461	83	11
DDR RAM 512 MB PC2700	529	98	8
DDR RAM 512 MB PC3200	535	99	8
DDR RAM 512 MB PC3200 Apacer	551	102	8
DDR 512Mb 333MHz Hynix-1 PC2700	577	103	18
DDR 512 PC3200	578	106	15

Наименование	грн.	у.е.	код
DDR SDRAM 512 MB PC2700 Infineon	600	108	11
DDR 512Mb 400MHz Micron-1 PC3200	610	109	18
DDR SDRAM 512 MB PC2700 Samsung	673	121	11
SO DIMM DDR SDRAM 1024 MB PC2100	1229	221	11
Flash - память			
USB FLASH 128M USB2.0	252	45	18
USB FLASH 256M USB2.0	420	75	18
Материнские платы			
ALBATRON,PCPARTNER,Elitegroup:-от	114	21	14
ASUS,ABIT,SOLTEK,MSI,GIGABYTE:-от	125	23	14
ECS K7VTA3 KT-333 SocketA + S+L ATX	194	36	8
MB Elitegroup K7VTA3 VIA KT333	222	40	11
ECS L7VMM2+ SocketA KM266 V+AGP+S+L	243	45	8
MB ECS P4VMM2 v7.3 w/LAN	256	47	15
ECS P4VMM2L Socket478 V+S+L ATX	259	48	8
MB Soltek SL-65LIV-T VIA PLE133T	267	48	11
MB Elitegroup L7VMM2 VIA KM266	267	48	11
MB Elitegroup P4VMM2+ 533/USB 2.0	272	49	11
MB Elitegroup K7VMM2 VIA KM266A	272	49	11
MB ASUS P4V533-MX w/LAN	273	50	15
ECS KM400-M2 Socket A KM400+V+AGP+S	286	53	8
MB Soyo P4VGM VIA P4M266 Socket 478	289	52	11
ECS VIA KT600-A VIA S+L SATA ATX	302	56	8
Albatron Socket A, KT-400 S+L ATX	302	56	8
MB MSI VIA-KT/266A/333 ATX от	303	55	17
ECS N2U400-A Socket A nForce2Ultra	308	57	8
MB ECS N2U400-A v1.0 w/LAN	311	57	15
MB AOpen AK77-400GN w/LAN	311	57	15
MB Shuttle MK40MN VIA KM400 Socket	311	56	11
ECS 848P-A i848PFSB 800MHz S+L SATA	313	58	8
MB Elitegroup VIA KT600-A Socket A	317	57	11
MB Soltek SL-KT400A-C VIA KT400A	328	59	11
MB Albatron PX845EV-800 i845E-800	334	60	11
MB Soltek 845GL SL-85LIR-CL	334	60	11
EPoX P4X400D, P4X400, 533MHz, DDR	336	60	12
MB Elitegroup 848P-A i848P Socket	339	61	11
MB Elitegroup i845PE-A800 Socket	339	61	11
GIGABYTE GA-8LD533-P, i845GL,DDR,S	342	61	12
MB Elitegroup 845PE-A800 i845PE	345	62	11
MB Elitegroup N2U400-A NForce 2	345	62	11
Albatron i845GL Socket 478 V+S+Lan	346	64	8
INTEL BLKD845EPIL I845E mATX Lan,SB	346	64	9
MB Albatron PM845GV1 i845GV Socket	350	63	11
Albatron i848P Socket 478 S+L ATX	356	66	8
MB MSI INTEL-i845/i865/i875 ATX от	358	65	17
INTEL D845EPIL, i845E, DDR, Sound	375	67	12
MB Albatron PX845PEV Pro i845PE	384	69	11
MB Soltek 75FRN3 NVidia nForce2	384	69	11
MB ASUS P4PE-X w/LAN	387	71	15
EPoX EP-4PEA9I i845PE, DDR, Sound 6	392	70	12
Epox EP-8RDA3I	394	73	1
MB Soltek 75FRN2 NVidia nForce2	400	72	11
GIGABYTE GA-8PEMT4, i845PE, 533MHz	403	72	12
ASUS A7N8X-X NForse2. 2*ATA133,6ch	405	75	9
MB Soltek 75FRN3-L NVidia nForce2	406	73	11
Fujitsu-Siemens D1675	409	73	2
INTEL D845GVSRL, Sound, Video, LAN	409	73	12
GIGABYTE GA-8PE800, i845PE, Sound 6	409	73	12
MB ASUS A7N8X-X w/LAN	414	76	15
INTEL D845GVAD2,533 Mhz, DDR,Sound	426	76	12
ASUS P4PE-X, i845PE, S478, 800Mhz	431	77	12
GIGABYTE GA-8PE800-L, i845PE, Sound	431	77	12
MSI K7N2V-L-Delta+NForseDUALDDR400	437	81	9
Jetway i865PE S+Lan+ SATA ATX	454	84	8
ASUS i865P Socket 478 S+L ATX	454	84	8
Epox EP-8RDA+	459	85	1
Albatron i865PE Socket 478 S+SATA	470	87	8
i865PE,ASUS,MSI,IEEE1394 SATA от	475	88	9
MSI 865P Neo2PS I865PE SATA FSB800	475	88	9
EPoX EP-4PLAI i848P,DDR400, 6ch,Lan	476	85	12
ASUS A7N8X-L nForce2Ultra400 S+L	481	89	8
ASUS P4R800-VM Ati RadeonFSB800,4-	481	89	9
INTEL D848PMBL, i848P, Sound, Lan	482	86	12
ASUS P4P800S, i848P, 800MHz, SATA	487	87	12

Наименование	грн.	у.е.	код
ASUS P4P8X-SE, i865P, DDR400, SATA	487	87	12
Albatron i865PE Socket 478 S+L+SATA	491	91	8
Fujitsu-Siemens D1520	498	89	2
MB Soyo VIA KT400-8x + RAID Socket	500	90	11
MB Albatron PX865PE Pro i865PE	517	93	11
EPoX EP-4PDA3I i865PE, 800MHz,DDR2	521	93	12
INTEL D865GLC, i865G, 800MHz, SATA	543	97	12
Intel D865GLC, DDR400(DualCh) AGP 8	545	101	7
Fujitsu-Siemens D1547	554	99	2
INTEL D865PERL, i865PE, 800MHz,SATA	554	99	12
EPoX EP-4PGMI i865G, DDR2ch,Video	554	99	12
DFI nForce2Ultra400SocketAMCPT+L+	567	105	8
Fujitsu-Siemens D1527	577	103	2
Fujitsu-Siemens D1625	577	103	2
ASUS P4P800 Socket478 i865PE S+L+	589	109	8
MB ASUS P4P800 Gold (Intel 865PE)	605	112	7
INTEL D865GBFL, i865G, SATA, Video	610	109	12
ASUS P4P800 GOLD, i865PE,4DDR,Dual	610	109	12
GA-8IPE1000PRO3, DDR400(DualCh) AGP	621	115	7
INTEL D865PERLX, i865PE, SATA, S	627	112	12
GIGABYTE GA-8PE800ULTRA i845PE,RAID	627	112	12
Fujitsu-Siemens D1561	638	114	2
INTEL D865GBFLK, i865G, SATA, Video	689	123	12
ASUS P4P800 Deluxe 865PE FSB800,4-	697	129	9
INTEL D865PERLL, i865PE, 800MHz	706	126	12
MB ASUS P4P800 Deluxe (Intel 865PE)	718	133	7
ASUS P4P800 Deluxe, i865PE, SATA	728	130	12
INTEL D865PERLK, i865PE, RaidSATA	762	136	12
Жесткие диски IDE			
20-40Gb(5400/7200) WD,Samsung от	248	46	9
HDD WD 20 GB 7200rpm	286	53	8
HDD WD 40 GB 5400rpm	292	54	8
40.0Gb Samsung 5400	302	56	1
Western Digital WD400BB 40 Гбайт	305	56	15
HDD 40 Gb SEAGATE	311	57	15
HDD WD 40-BB GB 7200 rpm 2 MB Cache	311	56	11
HDD Samsung 40.8 GB 7200 rpm	311	56	11
HDD WD 40 GB 7200rpm	313	58	8
HDD Samsung 40 GB 7200rpm	313	58	8
40.0Gb Samsung 7200	319	59	1
HDD Seagate 40.2 GB 7200 rpm	322	58	11
10-120GB 5400 Samsung,Maxtor,WD от	322	59	14
HDD Seagate 40 GB 7200rpm	329	61	8
Hitachi 15K73 Series DK32EK-36NC	332	61	14
40,0Gb Seagate Barracuda Ultra-ATA	336	60	18
Seagate (5400/7200RPM) UATA-5	341	62	17
HDD WD 40 GB 7200rpm 8MB cashe	346	64	8
HDD Samsung 60.0 GB 7200 rpm	367	66	11
80-120Gb(5400/7200)Samsung,Seag,IBM	373	69	9
HDD Samsung 80 GB 7200rpm	383	71	8
HDD Samsung 80.0 GB 7200 rpm	384	69	11
HDD WD 80 GB 7200rpm	389	72	8
80,0Gb Samsung Ultra-ATA/100 7200RP	392	70	18
HDD Seagate 80 GB 7200rpm	394	73	8
HDD Seagate 80.0 GB 7200 rpm 2	400	72	11
80,0Gb Seagate Barracuda Ultra-ATA	403	72	18
Western Digital WD800BB w2 80 Гб	409	75	15
HDD WD 80 GB 7200rpm 8MB cashe	421	78	8
HDD Samsung 80 GB 7200rpm 8MB cashe	421	78	8
HDD 80 Gb SAMSUNG SP0812N 8Mb	431	79	15
120,0Gb Samsung Ultra-ATA/100 7200	498	89	18
HDD Seagate 120 GB 7200 rpm 2 MB	500	90	11
HDD Samsung 120 GB 7200 rpm	500	90	11
120,0Gb Seagate Barracuda Ultra-ATA	504	90	18
HDD WD 120 GB 7200 rpm 2 MB Cache	506	91	11
HDD WD 120 GB 7200rpm	513	95	8
HDD Samsung 120 GB 7200rpm 8MB	529	98	8
HDD WD 120 GB 7200rpm 8MB cashe	556	103	8
HDD WD 120 GB 7200 rpm 8 MB Cache	556	100	11
HDD 120.0Gb Samsung (7200, 8Mb)	562	104	1
HDD Seagate 120 GB 7200 rpm 8 MB	578	104	11
HDD Seagate 80.0 GB 5400 rpm ATA	589	106	11
HDD WD 120 GB 7200 rpm 8 MB Cache	628	113	11
HDD Seagate 160 GB 7200rpm 8MB	648	120	8

Наименование	грн.	у.е.	код
HDD 2,5" 40Gb HITACHI (4200RPM/2Mb)	825	150	17
HDD 2,5" 60Gb TOSHIBA (5400RPM/2Mb)	1045	190	17
Hitachi 15K73 Series DK32EK-36NC	1962	360	14
Сменные диски			
5-in-1 cardreader USB	34	6	16
CD-ROM LG 52x	81	15	8
CD drive 52x ASUS,NEC,Samsung	81	15	9
CD-ROM 52x Samsung ATAPI	83	15	11
CD-ROM 52x BTC	87	16	15
CD-ROM 52x LG CRD-8522B	87	16	15
CD-ROM 52x LG IDE	89	16	11
CD-ROM 52-x int. SONY OEM	95	17	2
CD-ROM Sony 52x	97	18	8
CD-ROM 52x NEC ATAPI	100	18	11
CD-ROM 52x Sony IDE	100	18	11
CD-ROM 52x Sony	104	19	15
40-56x Sony,Teac,Samsung,Asusот	104	19	14
CDROM "ASUS" 52x	106	19	16
CD-ROM 52x ASUS	106	19	11
CD ROM NEC 52 X Silver	108	20	8
CD-ROM 52x Teac CD-552E	114	21	15
CD LG 52x ATAPI	121	22	17
DVD-ROM BTC 16x/48x	153	28	15
DVD-ROM LG 16x/48x IDE	167	30	11
CD-RW BTC 52x/32x/52x	169	31	15
CD-RW ASUS,LG,TEAC,SONY,SAMSUNG 52	173	32	9
DVDROM "LG" 16x	174	31	16
DVD 16/40 SONY/ASUS/MSI от	178	33	9
DVD-ROM Sony 16x/40x IDE	178	32	11
DVD- ROM 16X40 SONY	184	34	8
CDRW "BENQ" 52x32x52	185	33	16
DVD-ROM 16/48-x int. SONY OEM	185	33	2
4x4x32x-52x24x52xTEAC,MITSUMI,NEC	185	34	14
DVD-ROM 16/48-x int. SONY Bk OEM	190	34	2
CD-RW LG 52*32*52	194	36	8
CD-RW Samsung 52x/24x/52x IDE	195	35	11
CD-RW LG 52x/32x/52x IDE	200	36	11
CD-RW Sony 52*32*52	205	38	8
CD-RW 52/32/52 int. SONY Bk OEM	207	37	2
CD-RW NEC NR-9400 48*32*48 (OEM)	211	39	8
CD-RW Sony 52x/32x/52x IDE	211	38	11
CD-RW 52/32/52 int. SONY Ret	213	38	2
CD-RW 52x/32x/52x, Mitsumi Silver	216	40	8
CDRW "ASUS" 52x32x52	218	39	16
CD-RW ASUS 52x/32x/52x IDE	234	42	11
CDRW LG 52x/32x/52x ATAPI	237	43	17
CD-RW TEAC 52*24*52 OEM	238	44	8
CD-RW NEC 48x/32x/48x IDE	239	43	11
CD-RW TEAC 52x/24x/52x IDE	239	43	11
DVD+CDRW SONY/LiteOn/LG 48/24/48*16	308	57	9
CD-RW + DVD-ROM Sony 48x/24x/48x/16	311	56	11
CD-RW/DVD 52/32/52/16 int.SONY OEM	319	57	2
CD-RW + DVD-ROM LG 52x/24x/52x/16x	322	58	11
COMBO DVD-ROM 16x +CDRW 52x24x52x	324	60	8
CD-RW/DVD 48/24/48/16 int.SONY Ret	325	58	2
CD RW + DVD-ROM Lite-On 52x-32x-52x	328	59	11
DVD+/-R/RW ASUS/SONY/NEC от	637	118	9
DVD±RW NEC 4xDVD±R,2xDVD±RW,16xCDR	655	117	18
DVD+RW NEC ND-1300 ATAPI	678	122	11
DVD R/RW+- NEC ND-2500A 8x/12x/32x	691	128	8
CD-RW + DVD-ROM ASUS 16x/10x/24x/8x	884	159	11
MultiMedia			
Большой выбор акустических систем	22	4	14
SP-205B 120W PMPO, 220V	27	5	15
16-32bYamaha,Crystal,Creative от	38	7	14
Колонки GENIUS SP-G06/SP-10/SP-16	39	7	17
C-Media 8738 PCI 4 канала	50	9	12
CREATIVE Sound Blaster SB 128 PCI	73	13	12
CREATIVE Sound Blaster CT5802 SB	95	17	12
TVTuner-TVvision 151-v01007	109	20	15
Creative SB-128 PCI	110	20	17
Колонки F&D AF-11 Beech	136	25	15
Leadtek VC-100 XP, Capture card,PCI	140	25	12
FM/TV-tuner, WebCamera, CaptureCard	149	27	17

Наименование	грн.	у.е.	код
TV-Tuner ACorp Y-878 PCI	161	29	11
SB Creative Live 5.1 PCi (OEM)	168	30	18
SK-480 subwoofer +2 speakers 480W	174	32	15
Колонки Luxeon LX-900 (18W * 2)	178	33	1
CREATIVE SB Live 5.1, Digital OUT	190	34	12
TV-Tuner KWorld KW-TV878-RF ProII	206	37	11
Manli TV-Тюнер, PAL/SECAM, ДУ, PCI	207	37	12
Creative Livel 5.1, PCI	209	38	17
K-World TV-Тюнер, 878PRP, PCI, PAL	213	38	12
Amber K&D IV subwoofer+4 speakers	218	40	15
Manli TV-Тюнер+FM, PAL/SECAM,пульт	224	40	12
TVTuner PixelView с FM ДУ	234	43	15
K-World TV-Тюнер+FM, 878RF-PRO, PCI	235	42	12
CREATIVE AUDIGY ES PCI	259	48	9
Колонки Luxeon WA 2.1	265	49	1
CREATIVE SB Audigy ES	269	48	12
TV-тюнер Genius Wonder PRO III	280	50	12
Колонки LuxeonWV2.1	297	55	1
Колонки Luxeon V5.1	297	55	1
Gainward Hollywood@Home 7.1 SC, VIA	297	53	12
Leadtek TV-Тюнер TV200XP Deluxe+FM	314	56	12
CREATIVE SB Audigy SB 1394	336	60	12
Leadtek TV-Тюнер TV200XP Expert +FM	353	63	12
TV-Tuner AverMedia TV Studio 203	367	66	11
Колонки Luxeon K5.1	378	70	1
TV-Tuner KWorld KW - PVR USB 2.0	423	76	11
AverMedia TV Studio 301P + FM	426	76	12
CREATIVE SB Audigy 2 LS	431	77	12
MP3+CD Player iRiver IMP-50 Blue	434	78	11
SB Creative Audigy2 OEM	437	78	18
Leadtek TV-Тюнер + FireWire DV2000	437	78	12
CREATIVE SB Audigy 2 6.1	448	80	12
Колонки Luxeon T5.1R	486	90	1
Колонки Luxeon F5.1	637	118	1
SVEN YF-IA Домашний кинотеатр 5+1	743	135	17
MP3+CD Player Samsung MCD-HF920 LCD	817	147	11
MP-3 плеер Samsung YP-55H (256M)	990	178	11
Колонки Luxeon V2004	1323	245	1

Видеокарты

Наименование	грн.	у.е.	код
4-128MB:MSI,ATI,Asus,GeForce от	44	8	14
GeForce:II,III,IV (GTS-Ti)от 32-128	158	29	14
ATi Radeon 7000 32Mb 64bit DDR, AGP	174	31	18
PowerColor Radeon 7000, 32Mb DDR,TV	190	34	12
NVIDIA GeForce-2 MX-400/TV 32/64MB	193	35	17
64M GeForce2MX400	202	36	16
SVGA Palit GF4 MX440-8x 64Mb DDR TV	223	41	15
Sapphire Radeon 7500, 64MB DDR, TV-	224	40	12
SVGA 64 MB GigaByte Radeon 9200SE	232	43	8
SVGA 64 MB GeForce 4 MX-440 AGP8x +	238	44	8
SVGA 128MB Empire Radeon 9200SE DDR	281	52	8
ASUS Radeon 9200SE, 64MB DDR,TV-Out	291	52	12
AXLE GeForce4 MX4000, 64 Mb DDR, TV	291	52	12
MICROSTAR GeForce-3/4/FX 32/128MB	303	55	17
SVGA 64 MB GeForce FX5200 AGP8x +TV	313	58	8
ASUS V9400Magic 128Mb Tv-out	313	58	9
64M GeForce FX5200 (TV out)	319	57	16
SVGA 64 MB HIS Radeon 9200 DDR AGP8	324	60	8
ASUS V7100/DC GF 2MX-tv in-out tv	324	60	9
Radeon 9200SE 128M DDR TV-out	327	59	6
SVGA 64 MB HIS Radeon 9200 DDR AGP8	335	62	8
ASUS Radeon 9200SE,128MB DDR,TV-Out	336	60	12
ABIT GF 5200 8x/4x 128Mb DDR 128bit	351	65	9
128M GeForce FX5200 (TV out)	353	63	16
Sapphire Radeon 9200, 64MB DDR TV	375	67	12
ALBATRON FX5200EP (GeForce FX5200)	378	70	7
SVGA 128 MB GeForce FX5200, 128-bit	383	71	8
Leadtek GF FX5200, 128MB DDR,TV-Out	386	69	12
SVGA PCOLOR R9200 128 Tv	392	72	15
ASUS V9400Magic, GeForce4 MX4000	398	71	12
SVGA 128MB Sapphire Radeon 9000 DDR	405	75	8
SVGA 128MB GigaByte Radeon 9200 DDR	405	75	8
SVGA PCOLOR R9600SE 128 TV	420	77	15
128M Radeon9200 (TV out)	426	76	16
AXLE GeForce FX5200, 128 Mb DDR, TV	426	76	12
Sapphire Radeon 9200, 128MB DDR 128	431	77	12
Sapphire Radeon 9200, 64MB DDR,ViVo	431	77	12
ASUS V9520Magic GeForce FX5200 128M	437	78	12
ATi Radeon 9200 128Mb 128bit DDR,8x	476	85	18
PowerColor Radeon 9600SE, 128M DDR	493	88	12
Leadtek GF FX5200, 128MB DDR,128bit	493	88	12
Sapphire Radeon 9200, 128MB DDR	498	89	12
InnoVision GeForce4 Ti 4200 AGP DDR	513	95	7
ASUS V9520TD GeForceFX5200 128M DVI	515	92	12
AXLE GeForce4 Ti4200, 64 Mb DDR	538	96	12
AXLE GeForce4 Ti4200, 64 Mb DDR, TV	549	98	12
ATI RADEON 9600 128/256DDR DVI+TV	562	104	9
AXLE GeForce4 Ti4200, 64 Mb DDR, TV	571	102	12
ASUS Radeon 9600SE,128MB DDR,TV-Out	582	104	12
SVGA 128 MB Axle GeForce 4 Ti4200	583	108	8
ASUS V9520VideoSuiteFX5200DDR128Mb	594	110	9
Leadtek GF MX440+TVtuner, 64MBDDR	594	106	12
SVGA 128 MB InnoViision GeForce FX	605	112	8
AXLE GeForce4 Ti4200, 128 Mb DDR	616	110	12
AXLE GeForce4 Ti4200, 128 Mb DDR,TV	627	112	12
AXLE GeForce4 Ti4200, 128 Mb DDR,TV	638	114	12
SVGA 128MB Radeon 9600 DDR AGP8x+TV	643	119	8
SVGA 128 MB InnoViision GeForce FX	670	124	8
GF 5600XT 8x/4x 128Mb DDR (box)	686	127	9
128M Radeon9600 (TV out)	689	123	16
SVGA 128 MB InnoViision GF FX5600	702	130	8
Tornado GeForceFX 5600 Turbo AGP8x	707	131	1
GF 5700 8x/4x 128Mb DDR (Gigabyte)	778	144	9
SVGA 128 MB Chintech GeForce FX5700	788	146	8
Sapphire Radeon 9600, 256Mb DDR, TV	801	143	12
128Mb 128bit DDR GeForce FX5700 8x	818	146	18
PowerColor Radeon 9600Pro, 128M DDR	874	156	12
Leadtek GF FX5700, 128MB DDR,TV-Out	885	158	12
Sapphire ATI RADEON 9600 PRO 8x AGP	891	165	7
SVGA 128MB His Radeon 9600 Pro DDR	902	167	8
Leadtek GF FX5700, 256MB DDR,TV-Out	935	167	12
Leadtek GF FX5700, 128MB DDR, VIVO	958	171	12
Radeon 9600 Pro VIVO, 128MB DDR	1027	185	6
PowerColor Radeon 9600XT, 128M DDR	1047	187	12
ASUS V9570 GeForce FX 5700 256DDR	1053	188	12
SVGA 128MB Radeon 9800 SE AGP8X,DVI	1064	197	8
Sapphire Radeon 9600PRO, 256Mb DDR	1114	199	12
PowerColor Radeon 9800SE, 128M DDR	1131	202	12
Sapphire Radeon 9800SE, 128Mb DDR	1154	206	12
Sapphire Radeon 9600XT Ultim, 128Mb	1333	238	12
Sapphire ATI RADEON 9700 ATLANTIS	1404	260	7
Sapphire Radeon 9600XT, 256Mb DDR	1411	252	12
SVGA PCOLOR R9800PRO 128 TV	1472	270	15
HIS ATI RADEON 9800 PRO 8x AGP 128M	1544	286	7
128Mb 256bit DDR-II GeForce FX5900	1630	291	18
ASUS 9800Pro, 256Mb, AGP8x/4x/2x	2732	506	7

Мониторы

Наименование	грн.	у.е.	код
15" LG500E	502	93	1
14-22,SONY,SAMSUNG,LG от	523	96	14
15"HANSOL 510P	523	96	14
15" LG SW 500E	529	97	15
Monitor 15" Samsung 551S 0.28 mm	534	96	11
Monitor 15" LG 500E 0.28 mm	534	96	11
15" LG 500E	540	99	14
15" LG 563N 0.28mm	572	105	14
15", SAMSUNG 551s LR NI MPR2	589	108	14
17"LG773N	594	110	1
Монитор Samtron 17" 76e	605	112	8
Монитор 17 " LG 773E	605	112	8
Монитор 17" Samsung 753s	632	117	8
Монитор 17" SAMTRON 76E	632	116	15
17" Samsung 753S	637	118	1
Монитор 17" SAMSUNG 753S	654	120	15
17" Samtron 76E	655	118	6
15" SAMSUNG 550 B LR NI	659	121	14
SAMSUNG 15" / 22" до 1600x1200x85Hz	660	120	17
Monitor 17" Samtron 76E 0.28 mm	662	119	11
Monitor 17" Samsung 753S 0.28 mm	673	121	11
17" LG 700B 1280x1024@60Hzц, TCO 99	676	124	14
Монитор Samtron 17" 76DF	707	131	8
17"LG T710BH	707	131	1
Монитор 17" Samsung 753 DFX	718	133	8
Монитор 17 " LG FT T710BH	718	133	8
Монитор 17" SAMTRON 76DF	730	134	15
Монитор Samtron 17" 76BDF	734	136	8
Monitor 17" Samtron 76DF 0.24 mm	734	132	11
Monitor 17" LG T710BH Flatron EZ	745	134	11
17"LG T710PH	751	139	1
Монитор 17" LG Flatron Ez T710BH	752	138	15
17"LG F700B	756	140	1
Monitor 17" Samtron 76BDF 0.20 mm	762	137	11
Монитор 17 " LG FT T710PH	767	142	8
Monitor 17" Samsung 753DFx 0.22 mm	767	138	11
17" LG E700B 1024x768@85Hzц	774	142	14
Монитор 17 " LG Flatron F700B	778	144	8
Монитор 17" Samsung 755 DFX	783	145	8
Монитор 17" Samsung 763 MB	783	145	8
Monitor 17" LG T710PH Flatron EZ	784	141	11
Monitor 17" Samsung 763MB 0.20 mm	801	144	11
Monitor 17" LG F700B Flatron 0.24mm	801	144	11
Монитор 17" Samsung 765 MB	805	149	8
17" Samsung 765MB	810	150	1
Monitor 17" Samsung 765MB 0.20 mm	834	150	11
17" LG 775 FT FLATRON 0.24	850	156	14
17" LG F700B / P	867	159	14
17"LG F700P	896	166	1
Монитор 17 " LG Flatron F700P	918	170	8
17" LG F700P 0.24mm, 1280x1024@85	918	170	7
17" Samsung 757DFX	918	170	1
17" SAMSUNG 755 DFX 0.20	921	169	14
Монитор 17" Samsung 757 DFX	923	171	8
Monitor 17" LG F700P Flatron 0.24mm	945	170	11
Монитор 17" Samsung 757 MB	950	176	8
Monitor 17" Samsung 757DFx 0.22 mm	967	174	11
Monitor 17" Samsung 757MB 0.20 mm	1001	180	11
17", SAMSUNG 757 MB Diamondtron NF	1095	201	14
17" SAMSUNG 757 NFDiamondtron NF	1199	220	14
19" SAMTRON 96BDF Flat	1232	226	14
Монитор 19" LG F900B	1296	240	8
19" SAMSUNG 955 DF	1303	239	14
Монитор 19" Samsung 957MB	1323	245	8
Monitor 19" Samsung 957DF 0.24 mm	1329	239	11
Монитор 19" SAMSUNG 957DF w BNC	1335	245	15
Monitor 19" LG F900B Flatron 0.24mm	1357	244	11
Монитор 19" LG F900B	1363	250	15
Monitor 19" Samsung 957MB 0.20 mm	1396	251	11
19" SAMSUNG 957 DF DynaFlat CRT	1401	257	14
19" LG F900P 0.24mm, 2048x1536@69	1453	269	7
Monitor 19" LG F900P Flatron 0.24mm	1496	269	11
Все виды TFT мониторов,15"-24" от	1581	290	14
LCD15" LG 566 LE LCD	1624	298	14
SONY 17" / 24" до 1600x1200x120Hz	1650	300	17
19" Samsung 959NF	1658	307	1
15"TFT, SAMSUNG 151S (GH15LSSN)	1711	314	14
Monitor 19" Samsung 959NF 0.24 mm	1740	313	11
15"TFT, SAMSUNG 151S (GH15 LSSS)	1744	320	14
19" SAMSUNG 959 NF NaturalFlat	1799	330	14
15" Prestigio 0.297мм P1510 0.297	1863	345	9
15"SONY S51B TFT,61kHz TCO99	1890	350	9
15"TFT, CTX S500, 1024x768, TCO'95	1902	349	14
15"LG 577LH Pivot,250cd/m2,300:1	1944	360	9
15" LG1515S	1944	360	1
Монитор 15 " LG L1515S TFT	1971	365	8
Монитор 15 " LG L1511S TFT	1971	365	8
15" LG1510S	1971	365	1
Монитор 15" Samsung 153V TFT	1998	370	8
LG 15" / 18" TFT 75-100kHz от	2035	370	17
Monitor 15" LG L1510S TFT	2085	375	11
15" SONY Матрица S51	2093	384	14
15"TFT, CTX S500B, 1024x768, TCO'95	2153	395	14
Monitor 15" Samsung 153V TFT VSSS	2213	398	11
Monitor 15" Samsung 152N TFT Silver	2230	401	11
15" ЖК монитор S51H SONY	2240	400	2



Наименование	грн.	у.е.	код
15" Samsung SM 152 X TFT ASDS	2268	420	7
15"TFT, SAMSUNG 152B (ESZS) Мульт.	2289	420	14
15" ЖК монитор LM-520A AOC	2313	413	2
15" ЖК монитор S53H SONY	2374	424	2
15"SONY HS53H(grey,blue) TFT TCO99	2376	440	9
Monitor 15" Samsung 152B TFT	2380	428	11
15" ЖК монитор S53B SONY	2402	429	2
Монитор 17" LG 1715S TFT	2403	445	8
Монитор 17" Samsung 172V TFT Silver	2457	455	8
SONY 15" / 24" TFT 75-120kHz от	2475	450	17
Monitor 17" LG 787LE TFT	2513	452	11
15" ЖК монитор HS53W/H/L SONY	2520	450	2
Monitor 17" LG FL1710S TFT	2563	461	11
Monitor 17" LG FL1715S TFT	2585	465	11
17" 0.264 BenQ FP767 v2 16ms!!! TCO	2603	482	9
17" SAMSUNG 171S TFT (GH17LSSN)	2616	480	14
Монитор 17" Samsung 172S TFT	2673	495	8
17" ЖК монитор LM-720A AOC	2688	480	2
15" ЖК монитор X53H SONY	2688	480	2
17" ЖК монитор L17S DTK	2722	486	2
Monitor 17" Samsung 173V TFT	2780	500	11
Монитор 17" Samsung 173 B TFT	2781	515	8
17" ЖК монитор LM-729 AOC	2800	500	2
15" ЖК монитор X53B SONY	2800	500	2
17" SONY Матрица S71	3139	576	14
17"TFT, CTX PV700, 1280x1024,TCO'99	3150	578	14
17" ЖК монитор S73H SONY	3276	585	2
17" ЖК монитор HS73W/H/L SONY	3276	585	2
17" ЖК монитор S73B SONY	3388	605	2
17" ЖК монитор HX73S/B SONY	3612	645	2
17" ЖК монитор X73H SONY	3724	665	2
17" ЖК монитор X73B SONY	3836	685	2
21" ЭЛТ монитор E530 SONY	4256	760	2
19"TFT, SAMSUNG 191N (ASAS)	4284	786	14
19"TFT, SAMSUNG 191T (BSAS)	4349	798	14
19" ЖК монитор S93H SONY	4463	797	2
19" ЖК монитор HS93H SONY	4463	797	2
19" ЖК монитор HS93L SONY	4463	797	2
LCD18" LG 885 LE TFT LCD	4633	850	14
19" ЖК монитор S93B SONY	4637	828	2
19" ЖК монитор X93H SONY	4861	868	2
19" ЖК монитор HX93S/B SONY	4922	879	2
19" ЖК монитор X93B SONY	5034	899	2
21" ЭЛТ монитор G520 SONY	5208	930	2
21" SONY F520	5941	1090	14
21" ЭЛТ монитор F520 SONY	6468	1155	2
24" ЭЛТ монитор FW900 SONY	10500	1875	2
20" ЖК монитор X202 SONY	10808	1930	2
20" ЖК монитор X202B SONY	11088	1980	2
23" ЖК монитор P232 SONY	14560	2600	2
Устройства ввода			
Keyboard BENQ/Cherry/Codegen от	11	2	9
Mouse Scroll/Optical/Radio/PS2 от	11	2	9
Keyboard 107k Win'98 PS/2 - AT,от	28	5	17
Mouse Genius/Logitech 720dpi, Scrol	28	5	17
Модемы			
GVC,Zyxel,Motor.Acorp от	49	9	14
int Lucent//Kworld/Acorp 56K от	54	10	9
Modem 56 K ACorp M56ISL Lucent int.	61	11	11
ACORP Int. M-56PML Vi Lucent. V90	70	13	8
Modem 56 K ACorp M56PML Lucent int.	78	14	11
Modem 56 K ACorp M56PIH Conexant	89	16	11
Acorp, 56K V.34/90, Voice, Int.	94	17	17
ACORP Ext. M-56EMTU	135	25	8
Modem 56 K ACorp M56SCD ext.V.92	172	31	11
ACORP Ext M-56SCD V.92 56K Ext.	178	33	8
56K ext. Acorp M56EMTU V.90/ V.92	189	35	7
LG, 56K V.34/90, Voice, Ext. (Укр.)	193	35	17
ASOTEL 56K V90 K2D/K21/VF-56 ext	211	39	9
Modem 56 K GVC 1156V/RF2 ext.	222	40	11
Modem 56 K SpeedCom+ CTR-21 ext.	245	44	11
ZyXEL OMN Mini/UNO/NEO for Russia	297	55	9
GVC 56K SF1156V/R21+,прош Bект,V.92	297	55	7
Modem 56 K GVC 1156/R21L ext.Vector	328	59	11

Наименование	грн.	у.е.	код
GVC 56K SF 1156V/R21L v.90; 56k	346	64	7
3COM, 56K V.34/90, Voice, Ext.	385	70	17
Modem 56 K Zyxel Omni ext. Vector	395	71	11
ZYXEL OMNI 56 K V90 UNO, V.92, V.44	432	80	7
Modem Zyxel U-336 E+	912	164	11
Корпуса			
Midi Tower JNC 230W,ATX	110	20	17
JNC RGA 70, 300W, USB	119	22	1
"JNC" 300Wt USB для P4	123	22	16
Midi Tower Modecom 250/300, ATX от	248	45	17
Прочее			
Сумки для ноутбуков (широкий выбор)	165	30	17

КОМПЬЮТЕРНАЯ ПЕРИФЕРИЯ

Наименование	грн.	у.е.	код
Струйные принтеры			
CANON, HP, EPSON, LEXMARK от	240	44	14
Lexmark Z25, 9/6 ppm, 1200 dpi, USB	252	45	12
Lexmark Z602/605 12-8 стр/мин	254	47	9
Принтер Lexmark Color Jet Z602	256	47	15
Lexmark Z602	259	48	1
Lexmark Z602 (A4, 2400*1200)	272	49	6
Canon, HP, Epson, Lexmark от	275	50	17
Принтер HP DeskJet 3550 A4	361	65	11
HP DJ 3550/3650 14| 10 стр.мин 2400	378	70	9
CANON BJC i250/350 4800x1200 12-8 c	410	76	9
HP 3650	458		18
HP DeskJet 3650, 17/12 ppm	470	84	12
Canon I-350	480		18
Canon BJ-i350 A4, до 4800x1200 dpi	518	96	7
EPSON Stylus Photo 830U, 14 ppm	554	99	12
Lexmark P706, 17/10 ppm, 4800*1200	554	99	12
HP 5150	568		18
HP DeskJet 5150, 19/14ppm,4800x1200	571	102	12
Epson Stylus Photo 830U A4, 6 цв.	572	106	7
HP DJ 5150	572	106	1
HP Photosmart 7260	605		18
Lexmark P707, 17/10 ppm, 4800*1200	616	110	12
EPSON Stylus Color C84, 22ppm	689	123	12
HP DJ 5652	794	147	1
HP psc 2175 all-in-one, A4, до 18ст	1215	225	7
Принтер HP DeskJet 1220C A3	1735	312	11
Лазерные принтеры			
Lexmark Z602 Color, 2400x1200dpi	248	46	8
Принтер HP DJ 3650 , A4, USB	448	83	8
Принтер HP DJ 5150C , A4, USB 2.0	556	103	8
Принтер Samsung ML-1210	848	157	8
SAMSUNG ML-1210/1510(12ppm,600*600)	848	157	9
Принтер SAMSUNG ML1210	867	159	15
Принтер Samsung ML-1210	867	156	11
Принтер Samsung ML-1710	875	162	8
Samsung ML 1710 A4, 16 стр/м	880	163	7
Samsung ML 1210 (LPT, USB)	888	160	6
Samsung ML-1210, 12 ppm, 600 dpi, 8	902	161	12
Принтер Samsung ML-1710	906	163	11
Xerox Phaser 3120	918		18
Samsung ML-1710P, 16 ppm, 600*600	918	164	12
CANON, HP, Brother HL, Samsung от	959	176	14
SAMSUNG ML-4500/ ML-1210/ ML-1250	963	175	17
Принтер HP LJ 1010, A4,14ppm, 1MB	988	183	8
Xerox Phaser 3121(LPT,USB)	990		18
Xerox Phaser3120,600dpi,16 ppm,8 Mb	991	177	12
Принтер Samsung ML-1250	1001	180	11
HP-1010/1012/1200 1-я заправка 50%	1034		18
Samsung ML-1250,12 ppm, 600dpi, 4 M	1053	188	12
Canon LBP-1120 A4, 10стр/мин,600dpi	1102	204	7
Canon LBP-1120 1-я заправка 50%	1160		18
Canon LBP-1120, 10ppm, 1200x600 dpi	1170	209	12
CANON, HP, Lexmark, Tektronix ,от	1210	220	17
BROTHER HL-1230, 600 dpi, 12 ppm, 2	1215	217	12
BROTHER HL-1240, 600 dpi, 12 ppm, 2	1305	233	12
HP LaserJet 1012, 14 ppm, 1200dpi	1310	234	12
HP LaserJet 1015, 14 ppm, 1200dpi	1551	277	12
HP LaserJet 1150, 17 ppm, 1200dpi	1641	293	12
HP LJ 1300 A4 19стр/мин (new) LPT	1674	310	9

Наименование	грн.	у.е.	код
HP LaserJet 1300, 1200 dpi, 19ppm	1814	324	12
HP LaserJet 1220 Print/Copy/Scan	2386	426	12
EPSON AcuLaser C900 (лаз., цв.) A4	2700	500	7
Сканеры			
ScanExpress 1200 UB+ 48bit (slim)	221	41	9
Сканер Mustek ScanExpress 1200UB+	222	40	11
Сканер Mustek 1200UB+	223	41	15
Mustek ScanExpress 1200 UB+	227	42	8
MUSTEK 1200 UB+ A4, 600*1200, USB	244	44	6
MUSTEK SCANEXPRESS 1200 UB+	246	44	12
Bearpaw 2448TA PRO 1200x2400 USB2.0	259	48	9
Сканер Mustek Be@rPaw 1200CU	267	48	11
MUSTEK Be@rPaw 1200 CU Plus	269	48	12
Canon, HP, Genius, Umax ,от	275	50	17
Сканер Mustek Be@rPaw 2400CU	289	52	11
Mustek Bearpaw 2448 CS plus	308	57	8
UMAX Astra Slim SE, 600x1200 dpi	308	55	12
UMAX Astra 3400, 600x1200 dpi, 42 b	314	56	12
Mustek Bearpaw 2400 CS	319	59	8
MUSTEK Be@rPaw 2448CS Plus	325	58	12
MUSTEK Be@rPaw 1200 F, 600x1200dpi	353	63	12
Be@rpaw 2448TA Plus USB 2.0	378	70	1
MUSTEK Be@rPaw 2400CU, 1200x2400	386	69	12
MUSTEK Be@rPaw 2448CU PRO, Slim	386	69	12
MUSTEK Be@rPaw 2448TA Plus	386	69	12
HP ScanJet 2400, 1200x1200 dpi, 48	431	77	12
UMAX Astra 4600, 1200x2400dpi, 48 b	431	77	12
Сканер Mustek Be@rPaw 2448TA Pro	456	82	11
Mustek Bearpaw 2448TA Pro	459	85	8
Genius ColorPage HR7X Slim, + слайд	476	85	12
UMAX Astra 6400(1394),1394 PCI card	487	87	12
MUSTEK Be@rPaw 2448TA PRO,1200x2400	515	92	12
Perfection 1270, A4, 1200x2400 dpi	518	96	7
EPSON Perfection 1270, 1200*2400dpi	538	96	12
EPSON Perfection 1670, 1600x3200	577	103	12
UMAX Astra 4700, 1200x2400dpi, 48 b	588	105	12
MUSTEK Be@rPaw 4800TAPro,2400*4800	610	109	12
Genius ColorPage HR8, 2400dpi, 48bi	650	116	12
Genius ColorPage HR8X, Slim 2400dpi	655	117	12
UMAX Astra 6700	862	154	12
UMAX Astra 6700 Photo	1086	194	12
Источники бесперебойного питания (UPS)			
APC Surgearrest Notebook	112	20	12
Super Power VT525/550/800/1000	200	37	9
ИБП 400 VA PCM BACK PRO	202	37	15
PowerMust 400+ (AVR)	228	41	6
UPS MUSTEK 400VA	230	41	12
UPS POWERCOM BNT-400, черн.	235	42	12
UPS MUSTEK 600VA	269	48	12
UPS POWERCOM BNT-600, черн.	280	50	12
TRIPPLITE INTERNET 300I, 300VA	291	52	12
UPS PowerMan Back Pro Smart ,от	303	55	17
UPS APC / GW Back Pro Smart ,от	330	60	17
APC BACK - UPS CS 350 BK350EI	386	69	12
UPS MUSTEK 800 Pro	398	71	12
TRIPPLITE INTERNET 500I, 500VA	420	75	12
APC BACK - UPS CS 500 BK500EI	437	78	12
UPS MUSTEK 1000 Plus	538	96	12
TRIPPLITE OMNISMART INT 500, 500VA	689	123	12

РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Наименование	грн.	у.е.	код
Картриджи			
EPSON T013401/14401 к 480 40 20	11	2	9
Canon BCI-21/24 bl к 2100 S100	27	5	9
Картриджи и заправки "InkTec" ,от	39	7	17
HP c8727ae, hp №27 for DeskJet 3320	103	19	7
Картридж к Panasonic KX-FA55	113	21	7
Картридж HP 6656/6657/51645	120		18
HP C6614Ae for 610C 640C black	140	26	9
Картридж HP 6578/6625 цветн.	175		18
Картридж к принт Samsung ML 1210	275	51	7
HP C4092A for Laser Jet 1100 /1100A	286	53	7
C4092A for HP 1100/1100A/LBP800	297	55	9
HP C7115A for Laser Jet 1000w/1200	297	55	7

Наименование	грн.	у.е.	код
Q2613A for HP 1300	373	69	9
E-16 PC/FC210-330 (1600 копий)	432	80	7
E-16 PC/FC 200-330	437	81	9

ЦИФРОВАЯ ТЕХНИКА

Наименование	грн.	у.е.	код
Цифровые фотоаппараты			
Цифровая камера Mustek GSmart Mini	411	74	11
Цифровая камера Mustek GSmart D30	584	105	11
Цифровая камера Olympus C-150	745	134	11
Olympus CAMEDIA C-150 (2.0 Mpix)	749	135	6
Цифровая камера Olympus C-220 ZOOM	817	147	11
Цифровая камера Mustek MDC 4000	834	150	11
Цифровая камера Olympus C-350 ZOOM	1251	225	11
Olympus CAMEDIA C-350 Zoom	1332	240	6
Цифровая камера Canon PowerShot SD	1724	310	11
Цифровая камера Olympus C-4000 ZOOM	1779	320	11
Цифровая камера Minolta DiMage F100	1835	330	11
Цифровая камера Olympus C-5000 ZOOM	2141	385	11
Olympus CAMEDIA C-5000 Zoom	2248	405	6
Цифровая камера Minolta DIMAGE 7Hi	3114	560	11
Цифровая камера Olympus C-5050 zoom	3253	585	11

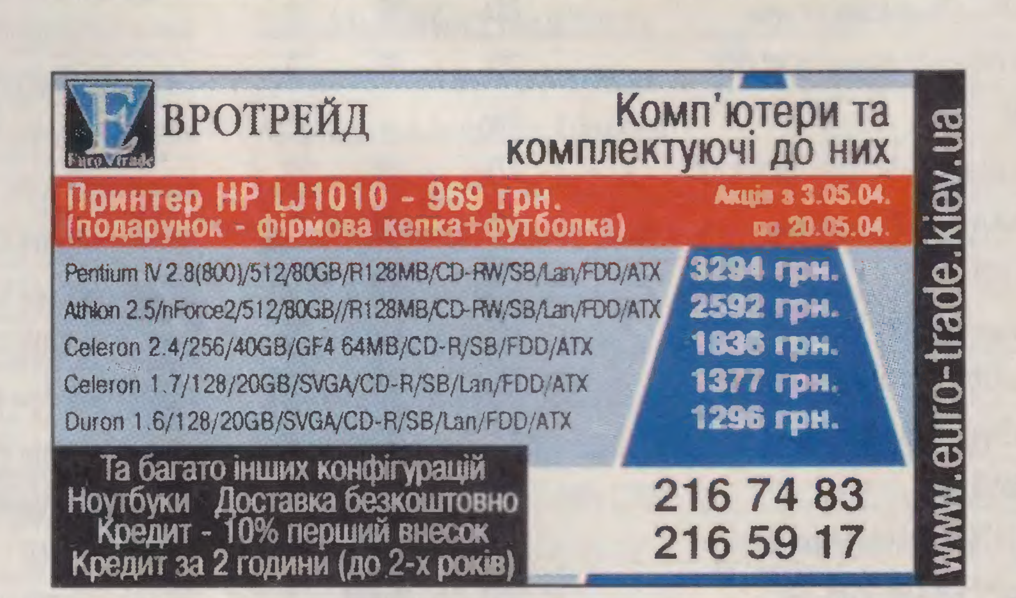
ОРГТЕХНИКА

Наименование	грн.	у.е.	код
Копировальные аппараты			
Canon FC-208/228 скидка 50% 1-ая з.	1468		18
Копир Canon FC-208 A4	1479	266	11
Копир Canon FC-228 A4 4 стр./мин	1824	328	11
Xerox WorkCentre Pe-16	1980		18
Копир принтер Canon PC-1210 A4 LPT+	2591	466	11
Многофункциональные устройства			
PC-1210D Copier/Printer+M-cartridge	2718		18
WorkCentre 312	2912	520	18
Факсы			
Canon, Brother, Panasonic ,от	770	140	17

Услуги

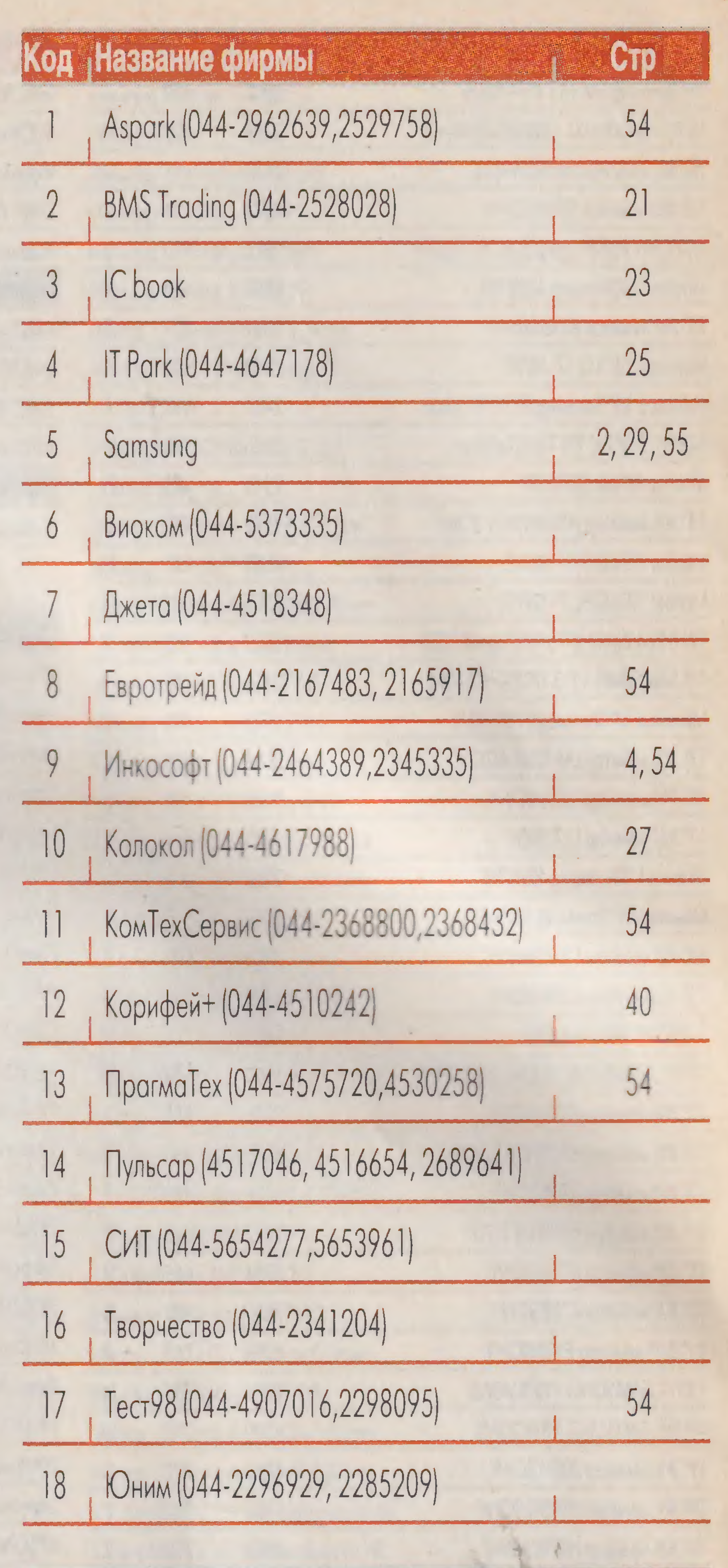
Наименование	грн.	у.е.	код
Ремонт, Сборка, Обслуживание ПК, от	15		18
Ремонт принтеров, от	40		18
100Mb,FTP,SSH,CGI,Shell,Perl,PHP,My	54	10	10
Размещ. аппаратн.сервера(колокейшн)	544	100	10
Установка и настройка ОС UNIX	1088	200	10
Установка и настр.Windows NT Интерн	1088	200	10
Дизайн сайтов, хостинг, настройка			15
Ремонт+модернизация ПК			14
Ремонт ПК			13
Модернизация любых ПК			13
Бесплатные консультации по ПК			13
Консультации по модернизации ПК			13
Покупка комплектующих Б/У			13
Покупка компьютеров Б/У			13
Замена старых ПК на новые			13
Покупка перферийных устройств Б/У			13
Настройка ПК			13
Продажа подержаных ПК			13
Продажа подержаных комплектующих			13
Изготовление ПК по заказу			13
Заправка картриджей			
Заправка картриджей всех типов от	10		18
Заправка лазерных картриджей,от	43	8	1
Заправка лазерных картриджей от	45		18
Запарвка картриджей (лазер), дог.			15
Ремонт			
Услуги по ремонту ПК, дог.			15
Ремонт офисной техники, дог.			1
Покупка комплектующих Б/У			13
Покупка компьютеров Б/У			13
Замена старых ПК на новые			13
Ремонт ПК			13
Модернизация ПК			
Модернизация с покупкой б/у компл-х	54	10	9
Модернизация ПК, дог.			15
Настройка ПК			13
Модернизация любых ПК			13
Модернизация мониторов			13

Наименование	грн.	у.е.	код
Модернизация принтеров			13
Доступ в Интернет по выделенной линии			
Выделенные линии от 64кв, от	50		15
Выделенные линии за 1 Гб	189	35	9
64Kb, от	631	116	4
128k, от	1257	231	4
256k, от	2513	462	4
512Kb, от	5484	1008	4
Повременный доступ к сети			
Home (пн-пт 22:00-08:00, сб-вс)	1	0.25	4
Бизнес время(пн-пт 08:00-22:00)	3	0.48	4
Ночной Unlimited (02:00-06:00)	16	3	4
По фиксированной абонплате, в месяц			
Домашний Unlimited (20:00-08:00)	60	11	4
Интернет пакет "НОЧНОЙ" (23-00...9)	108	20	9
Internet Unlimited	120	22	4
карточка 30вечеров&ночей(18-09+с,в)	243	45	9
Выделенные линии от 64кв, от	1000		15









Код	Название фирмы	Стр
1	Aspark (044-2962639,2529758)	54
2	BMS Trading (044-2528028)	21
3	IC book	23
4	IT Park (044-4647178)	25
5	Samsung	2, 29, 55
6	Виоком (044-5373335)	
7	Джета (044-4518348)	
8	Евротрейд (044-2167483, 2165917)	54
9	Инкософт (044-2464389,2345335)	4, 54
10	Колокол (044-4617988)	27
11	КомТехСервис (044-2368800,2368432)	54
12	Корифей+ (044-4510242)	40
13	ПрагмаТех (044-4575720,4530258)	54
14	Пульсар (4517046, 4516654, 2689641)	
15	СИТ (044-5654277,5653961)	
16	Творчество (044-2341204)	
17	Тест98 (044-4907016,2298095)	54
18	Юним (044-2296929, 2285209)	





